WES
9500

Bound 1946

HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

3446a

3446a

42. BERICHT

DES

WESTPREUSSISCHEN BOTANISCH-ZOOLOGISCHEN VEREINS.

LIBRARY
MUS. COMP. ZOOLOGY.
HARVARD

MIT UNTERSTÜTZUNG DES WESTPR. PROVINZIAL-LANDTAGES
HERAUSGEGEBEN.

DANZIG 1920.

KOMMISSIONS-VERLAG VON R. FRIEDLÄNDER & SOHN IN BERLIN NW 6, KARLSTR. 11.

Bitte die Seiten 2 und 4 dieses Umschlages zu beachten!

LIBRARY
MUS. COMP. ZOÖLOGY,
CAMBRIDGE, MASS.

DRUCK: A. W. KAFEMANN G. M. B. H., DANZIG

Die geehrten Vereinsmitglieder werden höflichst gebeten, Wohnungsveränderungen, am besten bei der Einsendung des fälligen Jahresbeitrages, mitzuteilen, um unliebsamen Fehlsendungen vorzubeugen.

Der Vorstand.

MAY 23 1921

42. BERICHT

DES

WESTPREUSSISCHEN BOTANISCH-ZOOLOGISCHEN VEREINS.

MIT UNTERSTÜTZUNG DES WESTPR. PROVINZIAL-LANDTAGES HERAUSGEGEBEN.

DANZIG 1920.

KOMMISSIONS-VERLAG VON R. FRIEDLÄNDER & SOHN IN BERLIN NW 6, KARLSTR. 11.

Für die Mitglieder

werden zu Vorzugspreisen folgende vom Verein herausgegebene Schriften bereit gehalten:

1. **Dr. H. v. Klinggraeff:** Topographische Flora der Provinz Westpreußen 1880. M 3 (Ladenpreis 6 M).
2. **Dr. Hugo v. Klinggraeff:** Die Leber- und Laubmoose West- und Ostpreußens. Danzig 1893. M 4 (Ladenpreis 8 M).
3. **Dr. Seligo:** Untersuchungen in den Stuhmer Seen. Mit Anhang: Das Pflanzenplankton preußischer Seen von B. Schröder. 9 Tabellen, 1 Karte, 7 Kurventafeln und 2 Figurentafeln. Danzig 1900. M 4 (Ladenpreis 8 M).
4. **Prof. Dr. Lakowitz:** Die Algenflora der Danziger Bucht. 70 Textfiguren, 5 Doppeltafeln in Lichtdruck und 1 Vegetationskarte. Danzig 1907. M 7 (Ladenpreis 14 M).
5. **Botan. Assistent Robert Lucks:** Zur Rotatorienfauna Westpreußens. Mit 106 Textabb. in 58 Figuren. Danzig 1912. M 5 (Ladenpreis 10 M).
6. **Prof. O. Herweg:** Flora der Kreise Neustadt und Putzig in Westpreußen. Auf Grund eigener Beobachtungen und zahlreicher Aufzeichnungen berufener Botaniker zum Schulgebrauch und zum Selbstunterricht mit Angabe der Fundstellen. Danzig 1914. (S.-A. aus dem 37. Bericht des Westpr. Botan.-Zoolog. Vereins.) M 3 (Ladenpreis 6 M).
7. **Frühere Jahrgänge der Berichte** unseres Vereins, von denen Bericht 1 bis 25 aus den Jahren 1878 bis 1904 als Sonder-Abzüge aus den Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig, Bericht 26/27 und die folgenden selbständig erschienen sind, pro Bericht 1,50 M; bei mindestens zehn Berichten, jeder für 1 M. Ausnahmen bilden der 30. und 37. Bericht, die mit je 3 M berechnet werden.

Bezügliche Wünsche sind an Herrn Prof. Dr. Lakowitz, Danzig, Brabank 3, zu richten.

Es wird gebeten, den Beobachtungen über das erste **Eintreffen der wichtigsten Zugvögel,** über den **Eintritt** des **Blühens,** der **Belaubung** und der **Fruchtreife** wichtiger **Blütenpflanzen** weiterhin Interesse zuzuwenden und diesbezügliche Angaben an die Adresse: **Westpreuss. Botanisch-Zoologischer Verein in Danzig** zu senden. Zur bequemen Benutzung hierfür eingerichtete Fragebogen werden auf Wunsch gern zugestellt.

Desgleichen werden Angaben über das **Auftreten der Sumpfschildkröte,** *Emys europaea* Schweigg., des Steppenhuhns, *Syrrhaptes paradoxus* P., und im Herbst der **schlankschnäbligen,** zutraulichen Form des **Nusshähers,** *Nucifraga caryocatactes* L., sowie sonstige zoologische und botanische Beobachtungen im Vereinsgebiet an dieselbe Adresse erbeten!

Inhalt.

Seite

1. Bericht über die zweiundvierzigste Jahresversammlung des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins, am 3. Mai 1919 in Danzig 1*

Allgemeiner Bericht 1*
Bericht über die Geschäftliche Sitzung 1*
Bericht über die Wissenschaftliche Sitzung 6*

2. Bericht über die Sitzungen und sonstigen Veranstaltungen von Ostern 1919 bis Ostern 1920 . . . . . 6*

1. 2. Vorführung von Kinofilmen naturwissenschaftlichen Inhaltes 6*
3. Vereinssitzung am Sonnabend, den 3. Mai 1919 . . . . . 6*
4. Wanderung von Zoppot durch die Katzer Berge zurück nach Zoppot . . 8*
5. Laufbilder-(Kinofilm-)Vorführung etc. 8*
6. Besuch der Pflanzenzuchtgärten und Versuchsfelder der Saatzuchtwirtschaft Praust (Landwirtschaftskammer) 8*
7. Besuch des städtischen Torfwerks bei Rheda, mit Wanderung bis Oxhöft-Gdingen 9*
8. Wanderfahrt in die Forst Kielau 9*
9. Lehrkursus zur „Einführung in die Kenntnis einheimischer Speise- und Giftpilze“ 10*
10. Wanderfahrt in die Darsluber Forst 10*
11. Pilzexkursion in den Pelonker Wald 11*
12. Kinovorführung etc. 11*
13. Lichtbildervortrag des Herrn Prof. Dr. Rink 11*
14. Sitzung am Mittwoch, den 22. Oktober 1919 . . . . . 12*
15. Vorführung von Kinofilmen etc. 13*
16. Besuch der Konservenfabrik Mix und Lück in Danzig, Strohdeich . . . 13*
17. Vorführung von Kinofilmen etc. 14*
18. Sitzung am Mittwoch, den 10. Dezember 1919 . . . . . 14*
19. Besuch der Dachpappen- und Asphaltwerke der Firma Büsscher und Hoffmann in Schellmühl bei Danzig, Broschkischer Weg 21 . . . . . 15*
20. Lichtbildervortrag des Herrn Direktor Dr. Gordan 15*
21. Vorführung von Kinofilmen etc. 16*
22. Sitzung am Mittwoch, den 11. Februar 1920 . . . . . 16*
23. Vorführung von Kinofilmen etc. 17*

Seite

3. Vortragsberichte und Anlagen zu dem Hauptberichte 1

1. Kalkreuth, P.: Die Seenflora des Kreises Berent 1
2. Dahms, P.: Eigenartige Schneckenexkremente. Mit 1 Figur im Text . . 7
3. Kaufmann, F.: Die in Westpreußen gefundenen Pilze der Gattungen *Panaeolus, Psathyrella, Coprinus, Bolbitius* 11
4. Lakowitz: *Boletus Boudieri* Quel. (= *B. collinitus* Fr. = *B. fusipes* Heufl. [nach Ricken] = *B. placidus* Bonord [nach Gramberg].) Elfenbeinröhrling oder Weißgelber Röhrling; **neu** für Westpreußen 25
5. Lakowitz: Die Erdalge *Protosiphon botryoides* (Kg.) Klebs. **Neu** für Westpreußen 27
6. Ibarth: Die Vögel des Danziger Fischmarktes 29

Die Herren Autoren sind für Form und Inhalt ihrer Beiträge **allein** verantwortlich.

Die Schriftleitung.

Bericht

über die

zweiundvierzigste Jahresversammlung des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins, am 3. Mai 1919 in Danzig.

Auch in diesem Jahre mußte die Jahresversammlung mit der letzten Wintersitzung zusammen und auf einen Sonnabend gelegt werden, um den auswärts wohnenden Mitgliedern Gelegenheit zu bieten, an ihr teilzunehmen. Die ungünstigen Verhältnisse in den Bahnverbindungen und die Streikbewegungen hielten die meisten aber ab, eine weite Fahrt zu wagen. Der eigentlichen Sitzung ging eine solche des Vorstandes im Bibliotheksraum 2 der Naturforschenden Gesellschaft voraus; an sie schloß sich um 6 Uhr die **Geschäftliche Sitzung.** Sie, wie auch die anderen Veranstaltungen des Tages, fanden im kleinen Saale der Naturforschenden Gesellschaft statt.

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung und erteilt dem Schriftführer, Realgymnasialdirektor Dr. Dahms-Zoppot, das Wort für den

Geschäftsbericht 1918/1919.

Im verflossenen Vereinsjahr mußte davon abgesehen werden, die Jahresversammlung — wie früher üblich — an einem Orte außerhalb Danzig abzuhalten; sie fand am 4. Mai 1918 im kleinen Saale der Naturforschenden Gesellschaft statt. In ihr wurde der bisherige Vorstand im engeren Sinne wiedergewählt; er hatte die folgende Zusammensetzung:

Prof. Dr. Lakowitz in Danzig als Vorsitzender,
Prof. Dr. Bockwoldt in Neustadt als Stellvertretender Vorsitzender,
Prof. Dr. Dahms in Zoppot als Schriftführer,
Prof. Dr. Müller in Elbing als Stellvertretender Schriftführer,
Bankier Dr. jur. H. Meyer als Schatzmeister.

Im Laufe des Vereinsjahres starben die folgenden 23 Mitglieder, die mit einem Stern bezeichneten im Kampfe für das Vaterland oder infolge des Krieges:

Rittergutsbesitzer Albrecht-Suzemin bei Pr.-Stargard,
Lehrer Behrend-Schwetz,

Postassistent Draheim-Dt.-Krone,
Geh. Sanitätsrat Dr. Farne-Danzig,
Tierarzt Fischer-Danzig,
Rektor Groß-Danzig,
Landrat Hagemann-Marienburg,
Prof. Herweg-Riesenburg,
*Geh. Sanitätsrat Dr. Hilbert-Sensburg,
Oberförster Hütterott-Lindenberg,
Wagenfabrikant Hybbeneth-Danzig,
Rentier Jeschke-Langfuhr,
Geh. Med.-Rat Kaempfe-Karthaus,
Lehrer Klein-Danzig,
Apothekenbesitzer Kornstaedt-Danzig,
Frau Krogoll-Danzig,
Apothekenbesitzer Langer-Danzig,
Dr. v. Lukowicz-Konitz,
Apotheker Rosentreter-Zoppot,
Landeshauptmann Freiherr Senfft von Pilsach-Danzig,
Frau Sommerfeld-Danzig,
Pfarrer Szpitter-Pluskowenz,
Stabsveterinär Wünsch-Stettin.

Zur Ehrung der Dahingeschiedenen bitte ich Sie, sich von den Plätzen zu erheben! —

Gegen 1090 am Beginn des vorigen Vereinsjahres beträgt die Zahl der Mitglieder heute 1100, einschließlich der Ehrenmitglieder, der korrespondierenden Mitglieder, sowie der „lebenslänglichen" und der „ewigen" Mitglieder.

Der aufgestellte Arbeitsplan wurde durchgeführt, soweit die Verhältnisse in diesen schwierigen Zeiten es ermöglichten.

Im Laufe der Zeit von Ostern 1918 bis 1919 wurden vier **Wissenschaftliche Sitzungen** abgehalten. Das vorliegende, infolge der hohen Preise für Drucklegung recht dünn ausgefallene Jahresheft gibt über sie wie über die anderen Darbietungen eingehend Auskunft. Es genügt deshalb, an dieser Stelle, nur die notwendigsten Angaben hervorzuheben, im übrigen auf die niedergelegten ausführlicheren Berichte hinzuweisen! — Bei Gelegenheit der Sitzungen wurden 17 **Vorträge und größere Demonstrationen** geboten; eine Unterscheidung zwischen beiden Arten der Darbietungen zu machen, ist nicht ohne weiteres möglich, weil die ersteren stets durch ein mehr oder weniger reiches Belegmaterial an Naturgegenständen, Skizzen, Bildern, Karten, Tabellen und Lichtbildern erläutert und belebt wurden, die letzteren dagegen durch Erläuterungen und Schilderungen umrahmt waren und oft bis über eine halbe Stunde dauerten. Von **kleineren Demonstrationen** fanden 23 statt; auch sie wurden durch begleitende Worte den Mitgliedern näher gebracht und

gaben wie die größeren Darbietungen vielfach Anregung und Veranlassung zu freien Erörterungen und interessanten Mitteilungen. Von den Vorträgen fanden zwei bei Gelegenheit der Pilzwanderung innerhalb des Pelonker Waldes statt, je zwei dienten in der Vierzahl der Vorführung von Kinofilmen naturwissenschaftlichen Inhalts, die unser Vorsitzender mit verbindenden Begleitworten versah. Um sie auch weiteren Kreisen zugänglich zu machen und namentlich die Jugend für die Reize und Geheimnisse der Natur zu gewinnen, wurden sie außerdem in besonderen Veranstaltungen für Schüler und Schülerinnen wiederholt.

Trotz der schwierigen Verhältnisse fanden fünf **Ausflüge** statt, an diesen nahm der nach dem Kreise Konitz zwei Tage in Anspruch. Die Bemühungen unseres Vorsitzenden, weitere große Fahrten vorzunehmen, scheiterten an der Ungunst der Zeitläufte. Die Erlaubnis zu einer Exkursion nach Kurland, Livland und Estland in den Ferientagen des Sommers mußte durch Ober-Ost wegen der Unsicherheit in diesem Gebiet verweigert und auf eine günstigere Zeit verschoben werden. Ein weiterer Plan, zur Herbstzeit Thüringen aufzusuchen, scheiterte ebenfalls; bei den Anfragen dorthin erfolgten so wenig zustimmende Nachrichten, daß die an unsere Mitglieder ergangene Aufforderung zur Beteiligung zurückgezogen werden mußte. — Bei Gelegenheit der Ausflüge fanden vier **Besichtigungen** statt, nämlich zwei bei Gelegenheit der Wanderfahrt nach dem Kreise Konitz, bei der die große Kiefernzapfendarre von Clausenau und die vorgeschichtlichen Gräberanlagen, die sog. Steinkreise, von Odry besucht wurden. Weitere zwei fanden bei dem Besuch des Forstreviers Klein Montau und des Nogatabschlusses statt; hierbei lernte man das von der Nesselanbau- und Verwertungsgesellschaft in Berlin zur Aberntung von Nesseln gepachtete Gelände und die während des Krieges fertiggestellten Schleusen bei Weißenberg kennen. Hinzu kommt ein Besuch der Seidenraupenzucht-Anlage bei der Landwirtschaftskammer in Danzig, so daß die Zahl der Besichtigungen im verflossenen Jahre fünf beträgt.

Die phänologischen Beobachtungen wurden mit Eifer fortgesetzt und ferner Angaben der Mitglieder über Standorte des wilden Hopfens in Westpreußen gesammelt, um die aus ihm gewonnene Faser für Herstellung von Geweben verwerten zu können. Die Auskunftstelle für Begutachtung und Bestimmung von Speisepilzen und Waldbeeren wurde von dem Danziger Publikum ebenso lebhaft, wenn nicht noch in ausgedehnterem Maße zu Rate gezogen, als früher.

Die Flugblätter der Staatlichen Biologischen Anstalt in Berlin liegen augenblicklich in der Zahl 62 vor; als wertvolle Arbeitsergebnisse sind sie zur Belehrung für die weitesten Kreise zu empfehlen und auch weiterhin durch den Vorsitzenden (Brabank 3) gegen Einsendung von 5 M käuflich zu erwerben.

Die von Herrn Zeichenlehrer Kaufmann in Elbing hergestellten Präparate und Abbildungen von Pilzen wurden als Belege für die von ihm aus-

geführten und in unseren Berichten veröffentlichten Untersuchungen wie in den früheren Jahren gegen Erstattung der Herstellungskosten erworben und dem Westpreußischen Provinzial-Museum zur Aufbewahrung übergeben.

Die Provinzialverwaltung spendete auch für das verflossene Jahr eine Beihilfe von 1000 M und der Herr Oberpräsident von Westpreußen zu Seeuntersuchungen in der Provinz neuerdings eine Summe von 1000 M (in Reichsanleihe). Für diese Zuwendungen sei nochmals an dieser Stelle der wärmste Dank des Vereins ausgesprochen. — Der Kassenbestand beläuft sich einschließlich dieser Unterstützung heute in bar auf 1412,73 M, hinzu kommen 6000 M 5% Reichsanleihe.

Aus der vom Verein gemeinsam mit der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig begründeten Prof. Dr. Bail-Stiftung wurde im Mai 1918 dem Studiosus Bischof, zur Zeit Allenstein, ein Stipendium von 150 M zu Algenstudien im Geserich-See verliehen.

Der Bericht wird in der vorgetragenen Form angenommen und dem Schriftführer für seine Mühewaltung der Dank des Vereins ausgesprochen, ferner das soeben fertiggestellte Vereinsheft (Bericht 41) vorgelegt. Dem Antrag des Vorsitzenden, in den nächsten Tagen dem Nestor des Vereins, Geh. Studienrat Prof. Dr. Bail-Danzig, zu seinem 86. Geburtstage Glückwünsche auf telegraphischem Wege zu übersenden, wird zugestimmt. Dann gibt Bankier Dr. jur. H. Meyer-Danzig einen kurzen Überblick über den Stand der Kasse; das Ergebnis der Abrechnung ist bereits im Jahresberichte niedergelegt. Zur Kassenprüfung werden die Herren Botan. Assistent Lucks-Danzig und Oberlehrer Baenge-Zoppot vorgeschlagen; sie übernehmen die Prüfung und führen sie sofort aus. Zu Beginn der Wissenschaftlichen Sitzung berichten sie über ihren Befund, daß die Kassenführung richtig vorgenommen sei, und beantragen Entlastung des Schatzmeisters. Der Vorsitzende dankt Herrn Dr. Meyer für die sorgfältige Verwaltung des ihm übertragenen Amtes.

Für das nächste Vereinsjahr wird der gesamte Vorstand auf Vorschlag durch allgemeine Zustimmung wiedergewählt. Er setzt sich demnach zusammen aus:

Studienrat Prof. Dr. Lakowitz in Danzig als Vorsitzender,
Prof. Dr. Bockwoldt in Neustadt als Stellvertretender Vorsitzender,
Realgymnasialdirektor Prof. Dr. Dahms in Zoppot als Schriftführer,
Studienrat Prof. Dr. Müller in Elbing als Stellvertretender Schriftführer,
Bankier Dr. jur. H. Meyer als Schatzmeister.

In der Vorstandssitzung wurde der folgende Arbeitsplan für das nächste Jahr aufgestellt:

Es sollen bereitgehalten werden bis 200 M für Oberlehrer Dr. Wangerin-Danzig zu Mooruntersuchungen und kartographischen Arbeiten, bis 200 M für Mittelschullehrer Kalkreuth-Danzig zur Fortsetzung seiner Studien über die Seenflora im Kreise Berent, bis 100 M für Seminarlehrer Dr. Lüttschwager zum weiteren Studium der Ornis des Drausensees und der Frischen Nehrung; 200 M werden für Untersuchung und Auslotung von Seen bestimmt, 300 M zur Verfügung des Vorstandes gehalten, um unvorhergesehene Arbeiten im Vereinsgebiet unterstützen zu können.

Ferner werden wie in den vorigen Jahren 50 M zum Ankauf von Präparaten und Zeichnungen unsers Pilzforschers Kaufmann-Elbing festgelegt, dabei ist die Hoffnung ausgesprochen, daß das Westpreußische Provinzialmuseum die andere Hälfte des Betrages in Höhe von 50 M bereithält. Die Kaufmannschen Sammlungen werden im Naturhistorischen Museum unserer Provinz aufgehoben und stehen dort als Vergleichsmaterial und zur sonstigen Benutzung bereit.

Der vorgelegte Arbeitsplan wird einstimmig genehmigt.

Für die Wahl eines Versammlungsortes im nächsten Jahre kann eine Entscheidung noch nicht getroffen werden. Bei der Ungunst der Zeiten muß erst die weitere Entwickelung der Dinge abgewartet werden. Falls sich die Möglichkeit bietet, soll wieder ein Ort außerhalb Danzigs gewählt werden; in erster Reihe käme dann Löbau in Betracht.

Die sich anschließende **Wissenschaftliche Sitzung** ist zugleich die letzte Wintersitzung des Jahres 1818/19.

Bericht

über die

Sitzungen und sonstigen Veranstaltungen von Ostern 1919 bis Ostern 1920.

1. 2. Vorführung von Kinofilms.

Dienstag, den 29. April 1919, nachmittags 5 Uhr und 7 Uhr, im großen Sitzungssaale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Der Vorsitzende, Studienrat Prof. Dr. Lakowitz, begleitet Kinobilder über das Thema:

„Bemerkenswertes aus der belebten Natur"

mit Text.

3. Vereinssitzung am Sonnabend, den 3. Mai 1919.

Zugleich 41. (Ersatz-)Hauptversammlung.

Nachmittags 6 Uhr, im kleinen Saale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Der Vorsitzende begrüßt die Erschienenen und legt Drucksachen vor, deren Verfasser Mitglieder des Vereins sind. Es gingen ein:

Dobbrick, L.: Die Reiherente im Brutvogelleben westpreußischer Seen. S.-A. aus „41. Bericht des Westpreuß. Botan.-Zoolog. Vereins", Danzig 1919.

Lakowitz: Das Studium der westpreußischen Seen. S.-A. aus „Schriften der Naturf. Gesellsch. in Danzig", N. F. Bd. 15, Heft 1.

Torka, V.: Ichneumoniden der Provinz Posen. S.-A. aus der „Entomologischen Rundschau", 35. Jahrg., Nr. 7 bis 10.

Wangerin, Walther: Die montanen Elemente in der Flora des nordostdeutschen Flachlandes. S.-A. aus „Schriften der Naturf. Gesellsch. in Danzig", N. F. Bd. 15, Heft 1.

— Die pflanzengeographische Bedeutung der Verbreitungsgrenze von Buche und Fichte für das nordostdeutsche Flachland. S.-A. aus „Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft", Jahrg. 1918, Bd. 36, Heft 9.

Zur Demonstration gelangen durch den Vorsitzenden sechshäutige Eierschalen, die ineinander stecken und ein sechsfaches häutiges Ei bilden. Sie wurden in einer vergifteten Henne gefunden und von Herrn Medizinalrat Hildebrandt-Danzig übersandt.

Ferner legt Prof. Dr. Lakowitz eine eigentümlich verbildete Fuchsienblüte vor, bei der die äußeren Kelchblätter sich in Laubblätter umgewandelt und auch die anderen Blütenteile erhebliche Abänderungen erfahren haben. Diese eigenartige Bildung ist von Frau Gerichtsrat Franck überreicht.

Dann führt Oberpostsekretär Heisig-Danzig eine Reihe Aquarien vor, die von dem Aquarien- und Terrarienverein mit Pflanzen und Tieren besetzt sind. Herr Heisig als Vorsitzender dieses Vereins, der vor zwei Wochen ins Leben getreten ist, gibt zuerst einen kurzen Überblick über die zweckmäßige Einrichtung von den Behältern seiner Pfleglinge und führte dann verschiedene von ihnen mit Erläuterungen vor: Stichlinge im Hochzeitskleid, ferner Sumpfellritzen, Kammolche und Albinos von *Paludina*, Labyrinth- und vivipare Schwertfische, sowie Schleierschwänze.

Ferner zeigt Studienrat Prof. Dr. Lierau-Danzig eine Reihe von Lehrmitteln aus den Sammlungen der Oberrealschule St. Petri und Pauli-Danzig: Schädel und bewegliche Modelle aus Papiermasse, das zerlegte Präparat eines Vogelflügels und Präparate vom menschlichen und Tierkörper in verschiedenen Konservierungsflüssigkeiten, eine Zusammenstellung ausgestopfter bekannterer tropischer Vögel und eine Kollektion Kolibris. — Eine Abteilung leicht herstellbarer Fischschädel-Präparate und einige von Schülern angefertigte Gelenkmodelle, anatomische Tafeln und Vegetationsbilder machten den Schluß.

Dann erteilt der Vorsitzende Oberlehrer Dr. Wangerin, Dozent an der hiesigen Technischen Hochschule, das Wort zu einem Vortrag über:

„Richtlinien für die pflanzengeographische Kartographie im nordöstlichen Flachlande“,

den ein reiches Kartenmaterial, eine umfassende einschlägige Literatur und Skizzen erläutern.

Darauf spricht Studienrat Prof. Ibarth-Danzig über das Thema:

„Was man heute über das Brutgeschäft des Kuckucks wissen will“,

und Herr Mittelschullehrer Kalkreuth-Danzig über die

„Seenflora des Kreises Berent“

als Ergebnis seiner Studien auf diesem Gebiete. Die Vorlage einer reichen Sammlung von Herbarpräparaten, mit umfassenden Erläuterungen versehen, beschloß diese Ausführungen.

Wegen der vorgerückten Zeit müssen die in Aussicht genommenen Vorträge mit Lichtbildern auf die Winterzeit hinausgeschoben werden.

4. Wanderung von Zoppot durch die Katzer Berge zurück nach Zoppot.

Mittwoch, den 18. Juni 1919. Treffpunkt Bahnhof Zoppot; dort Versammlung um 3½ Uhr.

An der Wanderung beteiligten sich etwa 50 Mitglieder. Von Zoppot aus, wo der schöne, alte Garten der Stadt, der ehemals Göldelsche Garten, besucht wird, geht es durch die schönsten Waldpartien um Bernadowo nach dem sogen. Großen und Kleinen Katzenbuckel bei Brauchitschshof, unterwegs mit schönen Ausblicken auf das Meer, über Koliebken zurück. Im Bergschlößchen werden Erfrischungen eingenommen und auf der Wanderung gesammelte Pflanzen durchgemustert.

5. Laufbilder-(Kinofilm-)Vorführung.

Dienstag, den 1. Juli 1919, abends 8 Uhr, im großen Saale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Prof. Dr. Lakowitz begleitet eine Reihe

„Bilder aus der nordischen Tierwelt"

mit erläuternden Worten.

6. Besuch der Pflanzenzuchtgärten und Versuchsfelder der Saatzuchtwirtschaft Praust (Landwirtschaftskammer).

Montag, den 7. Juli 1919; Treffpunkt auf dem Hauptbahnhof Danzig zur Abfahrt mit der Eisenbahn um 2.55 Uhr.

Der Direktor der neuen Saatzuchtwirtschaft, Herr Dr. Bensing, hält einen kurzen einleitenden Vortrag über die Pflanzenzucht und Sortenauswahl, einen der neueren wichtigen Betriebszweige zur Steigerung landwirtschaftlicher Produktion. Die Bedeutung dieses Betriebes liegt in der Möglichkeit, durch geeignetes Verfahren Pflanzen zu erzielen, die ertragreich, widerstandsfähig gegen Erkrankungen sind und die diese wichtigen Eigenschaften durch ihre späteren Generationen dauernd behalten. Es handelt sich hierbei vornehmlich um Kartoffeln, Getreide, Hülsenfrüchte, Gräser, Flachs, wobei daran erinnert sein mag, daß die erste erfolgreiche Züchtung seiner Zeit an der Zuckerrübe ausgeführt und deren Zuckergehalt dadurch von anfänglich 8 % bis auf 18 % emporgehoben wurde. Die zum Ziel führenden verschiedenen Verfahren hat Dr. Bensing im 38. Bericht des Botanisch-Zoologischen Vereins 1916 näher geschildert. Jetzt die Anwendung und die Ergebnisse dieser verschiedenen Verfahren in der Praxis kennen zu lernen, und zwar unter Führung des mit ganzer Hingebung arbeitenden Pflanzenzüchters, ist für die zahlreichen Anwesenden hochinteressant. Nachdem man noch den Erläuterungen des Herrn Ingenieur Steimmig zu der maschinellen Anlage für Strohaufschließung zu Futterzwecken und des Herrn Obergärtner Klemm im Tomatenhause gefolgt ist, scheiden die Teilnehmer mit dem Ausdruck

größten Dankes für die empfangenen Darbietungen und unter dem Eindruck, daß dort in der Gutswirtschaft Praust für die heimische Landwirtschaft und damit für die Volkswirtschaft Hervorragendes geleistet wird.

7. Besuch des städtischen Torfwerks bei Rheda, mit Wanderung bis Oxhöft-Gdingen.

Sonnabend, den 26. Juli 1919; Treffpunkt auf dem Hauptbahnhof vor Abgang des Zuges um 5.43 Uhr morgens.

Das Brücksche Moor und die Oxhöfter Kämpe sind Ziele einer Wanderung des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins. Interessant ist die weit vorgeschrittene Melioration im Moor und deren Ergebnis, die reichen wogenden Getreide- und Feldfruchtfelder, dort zu sehen, wo einstmals das unproduktive Sumpfgelände herrschte. Dazu kommt jetzt an benachbarten Stellen die großzügige Ausbeutung der Torflager, wie sie besonders durch das städtische Torfwerk seitwärts Rheda betrieben wird. Eine viele Morgen große Fläche ist dazu angepachtet, die Preßziegel zu gewinnen, und eine Feldbahn sorgt für die Anfuhr nach der benachbarten Bahnstrecke. Herr Stadtsekretär Adamheid von dem Danziger Brennstoffamt gibt die Erläuterungen an Ort und Stelle. Der Besuch der seit 1918 bestehenden Anlage ist zu empfehlen. Nicht minder lohnend ist die Wanderung bei einem so schönen Wetter, wie es am Tage des Ausfluges ist, von dort hinauf auf das Oxhöfter Hochland über Pierwoschin, durch den Hexengrund zum Strand hinunter, durch die Ostrower Schlucht wieder hinauf, endlich nach dem Dorf Oxhöft. Dort genießt man eine gute Weile nach der Erfrischungsrast den herrlichen Blick vom Rande des Kirchhofes über die Danziger Bucht und ihre malerischen Randpartien, sammelt botanische Seltenheiten, wie Federnelke, Kammfarn, hübsche Erd- und Seealgen, studiert den geologischen Aufbau der eiszeitlichen Diluvialuferränder des Hochlandes und ruht zum Schluß im Windschatten der Villa Kurowski am Strand unterhalb Oxhöft ein Stündchen. Alles dieses gehört zu den Annehmlichkeiten einer solchen gelungenen Wanderfahrt.

8. Wanderfahrt in die Forst Kielau.

Sonnabend, den 9. August 1919; Treffpunkt auf dem Hauptbahnhof vor Abgang des Zuges um 1.42 Uhr nachmittags.

Die Wanderung unter Führung des Herrn Forstmeister Pfeiffer durch den herrlichen Wald zwischen Kielau und Klein Katz bietet außerordentlich viel, und der Anblick des prächtigen Waldbestandes mit seinem hier und da überraschenden Einschlag an fremden Nadelhölzern (darunter *Chamaecyparis Lawsoniana* Parl.), seinem Reichtum an guten und seltenen Pilzarten (Weißgelblicher Röhrling und Füllhornzähling), an schönen Waldbeeren (auch der Felsenbeere), sowie die Ausblicke von hochgelegenen Bergrücken auf Teile der Danziger Bucht und zum Schluß der Wanderung der

Blick über Klein Katz, Koliebken, Zoppot hinüber nach Neufahrwasser, Danzig, zur Nehrung übertreffen alles, was der hohe Diluvialrand nahe der Küste sonst an Schönem aufzuweisen vermag. Mit aufrichtigem Danke für die schönen Darbietungen scheiden die vierzig Vereinsmitglieder aus Klein Katz von Herrn Forstmeister Pfeiffer und Hegemeister Krotki und wandern nach kurzer Rast im sehenswerten Garten von Kühl in Klein Katz auf der staubfreien Chaussee in angenehmer Abendkühle nach Zoppot.

9. Lehrkursus zur „Einführung in die Kenntnis einheimischer Speise- und Giftpilze"

für Anfänger, geleitet vom Vorsitzenden des Vereins, Prof. Dr. Lakowitz, mit Vorführungen, Lichtbildern und gelegentlichen Ausflügen.

Beginn am Donnerstag, den 14. August bis einschließlich zum 18. September 1919 an jedem Donnerstag von 6½ bis 7½ Uhr nachmittags im kleinen Saale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Wenn früher das Pilzensammeln und die Verwertung der Pilze von vielen Seiten meistens nur als Liebhaberei betrachtet wurde, so hat auch hierin der Krieg eine Änderung geschaffen und die Pilzfrage zu einer Tagesfrage gemacht. Die Teilnehmerzahl (vornehmlich Damen) hat alle Erwartungen übertroffen, so daß viele, die sich nicht rechtzeitig hatten vormerken lassen, unverrichteter Dinge umkehren mußten. Prof. Dr. Lakowitz eröffnet den Reigen mit dem Hauptfeinde der Menschheit unter den Pilzen, dem Knollenblätterpilz, auch Gift-Wulstling genannt, der bei Pilzvergiftungen in 90 von 100 Fällen die Ursache gibt. Er wird meistens mit einem unserer Edelpilze, dem Feldchampignon, verwechselt. Zunächst erfolgt eine theoretische Unterweisung, später wurden Ausflüge in die umliegenden Wälder unternommen, um die Pilze am Orte ihres Vorkommens kennen zu lernen.

10. Wanderfahrt in die Darsluber Forst.

Sonntag, den 24. August 1919; Treffpunkt morgens 5,43 Uhr auf dem Hauptbahnhof in Danzig.

Von Rheda aus wird zunächst die bemerkenswerte Kalksandsteingrotte bei Polchau besucht. Sie ist eine eigenartige, nacheiszeitliche Bildung, die den gleichen geologischen Kräften ihre Entstehung verdankt wie die Kalksandsteinhöhle von Mechau, etliche Kilometer weiter nordwärts. Die diluvialen Sande und Kiese sind durch Kalkausscheidungen des Tiefwassers zu felsähnlichen Massen unregelmäßig zusammengekittet worden, zwischen denen und unter denen die unverbundenen lockeren Sandmassen herausgespült sind. Tiefe Hohlräume verdanken diesem Zusammenwirken ihre Entstehung, eine im norddeutschen Flachlande sonst seltene Erscheinung. Die Höhlen von Mechau und Polchau sind sehenswert. Die anschließende Wanderung durch den herrlichen Wald mit seinem zeitlichen Reichtum an Pilzen führte

die fünfzig Personen starke Wandergruppe über die Försterei Musa schließlich nach Neustadt.

11. Pilzexkursion in den Pelonker Wald.

Sonnabend, den 6. September 1919; Treffpunkt nachmittags 3 Uhr am Waisenhaus Pelonken.

Unter Führung von Prof. Lakowitz und unserem bekannten Pilzsachverständigen Lehrer Pahnke beginnt die Wanderung vom Waisenhaus aus durch den Pelonker Wald nach Schwabental. Unterwegs werden die in den wohl reichlich abgesuchten Gebieten doch noch recht zahlreich vorgefundenen Pilzarten besprochen. In Schwabental selbst hat Herr Pahnke eine große Anzahl bereits vorher gesammelter Pilze sowie auch Tafeln mit den hauptsächlichsten in unseren heimischen Wäldern vorkommenden Pilzarten bereitgestellt, die dazu dienen, die unterwegs gewonnenen Kenntnisse zu vertiefen. Die Teilnehmer sprechen den Leitern des Ausfluges wiederholt ihren Dank aus.

12. Kinovorführung.

Montag, den 15. September 1919, abends 7 Uhr, im Saale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Der Vorsitzende des Vereins, Prof. Dr. Lakowitz, hält einen Vortrag an der Hand von Kinobildern unter der Marke:

„Neues aus der belebten Natur".

13. Lichtbildervortrag.

Mittwoch, den 24. September 1919, abends 7 Uhr, im Saale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Studienrat Prof. Dr. Rink spricht über das Thema:

„Vier Kriegsjahre (1914—1918) auf Korsika".

Der Vortragende, der aufs herzlichste von dem Vorsitzenden Prof. Dr. Lakowitz begrüßt wird, gehört zu den Teilnehmern jener Studienfahrt, die zahlreiche Mitglieder des Vereins im Sommer 1914 nach Spanien geführt hatte, wo sie vom Ausbruch des Weltkrieges überrascht wurden. Er hat den Versuch gemacht, nach Deutschland zurückzugelangen, war aber dabei in Marseille angehalten worden und von dort zur Internierung nach den Gefangenenlagern in Korsika geschafft worden.

In jedem der dort vorhandenen fünf Lager hat er einige Zeit zugebracht, die letzten beiden Jahre wurde er in dem Gefangenenlager von Oletta zurückgehalten. Die Zustände in den einzelnen Lagern waren überall gleich. Es herrschte eine internationale Zusammensetzung, die Internierten waren von allen Seiten zusammengeholt. Die für die Gefangenen erlassenen Vorschriften waren sehr streng, besonders für die Zivilgefangenen, während in den Lagern

für die Kriegsgefangenen mehr Freiheit herrschte. Singen, Spielen, Rauchen usw., alles war verboten, und so haben die Gefangenen viel Not gelitten, weniger körperliche Nöte als seelische Qualen. Gegen die ersteren schützten zum Teil die Sendungen des Roten Kreuzes, später setzten die Regierungen der Zentralmächte den bedürftigen Gefangenen ein Monatsgeld aus, auch wurde schließlich den Gefangenen gestattet, Außenarbeit anzunehmen. Viel schlimmer war die seelische Not, zunächst hervorgerufen durch das Eingeschlossensein, und dann durch den Mangel an jeglicher geistigen Nahrung. Wie schwer besonders der letztere auf den Internierten gelastet hat, zeigen die mannigfachen Versuche, sich geistige Nahrung zu verschaffen, und ergreifend und rührend sind die Mittel, die dabei zur Benutzung kamen. Als einst vom Roten Kreuz eine Sendung Decken eintraf, die mit deutschen Zeitungen gefüttert waren, wurden diese gesammelt, geglättet, in Mappen geheftet und dienten so zur Befriedigung des Lesebedürfnisses. Später durften die Gefangenen auch Bücher erhalten, und der Vortragende hatte schließlich eine kleine Bibliothek von 1400 Bänden zusammen, die er zum großen Teil dem Pfarrer Burtschick-Jeszewo verdankte, der ihm einmal an einem Tage allein 76 Bücherpakete zugesandt hatte. Auch sonst hatte dieser Herr sich um das Wohlergehen des gesamten Lagers sehr verdient gemacht, indem er ihnen Nachrichten vom Kriegsschauplatz übermittelte, was bei der Strenge der französischen Überwachungsstellen kein leichtes Stück Arbeit war und viel Kopfzerbrechen bei Abfassung der betreffenden Bücher erforderte. Auch deutsche Zeitungen hatte er den Gefangenen in sorgfältig zugelöteten Konservenbüchsen übersandt, woraus sie die Lage in der Heimat übersehen und so geduldiger ausharren konnten, bis die Befreiungsstunde schlug.

Der zweite Teil des Vortrages bringt Einzelheiten über die Insel Korsika selbst und ihre Bewohner, ihre klimatischen und wirtschaftlichen Verhältnisse, ihre Fauna und ihre Flora. Eine Reihe trefflicher Lichtbilder dient als Erläuterung zu den interessanten Schilderungen des Vortragenden, dem lebhafter Beifall für seine Mühe dankt.

14. Sitzung am Mittwoch, den 22. Oktober 1919.

Abends 5¾ Uhr im großen Saale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Der Vorsitzende des Vereins begrüßt die Versammlung, macht Mitteilung über Veränderungen im Plane der Veranstaltungen des Winters und führt die 30 neuen Mitglieder ein.

Von Drucksachen, deren Verfasser Vereinsmitglieder sind, werden vorgelegt:

Herrmann: Die Keimungsenergie des Kiefersamens in Theorie und Praxis. S.-A. aus „Naturwissenschaftl. Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft", 17. Jahrg., Heft 1. 2, 1919.

Herrmann, E., und Reiter, K.: Die Seefelder bei Reinerz. Beiträge zur Naturdenkmalspflege, herausgeg. von H. Conwentz, Berlin 1919; S.-A. aus Bd. 6, Heft 2.

Lucks, R.: Bericht über die Tätigkeit der Westpr. Seidenbau-Studiengesellschaft. Abt. der Landwirtschaftl. „Versuchsstation in Danzig“ in den Jahren 1917 und 1918; Danzig 1919.

Lüttschwager, H.: Die Tierwelt der Seefelder. Beiträge zur Naturdenkmalpflege, Berlin 1919; S.-A. aus Bd. 6, Heft 2.

Tischler, E.: Das Vorkommen der Reiherente *(Nyroca fuligula)* in Deutschland. S.-A. aus „Ornitholog. Monatsschrift“, Bd. 44, Nr. 7.

Der Kustos am Westpreußischen Provinzialmuseum in Danzig, Dr. La Baume, hält dann einen auf eigene Erfahrungen beruhenden Lichtbildervortrag über das Thema:

„Entwickelung und Lebensweise der sogenannten marokkanischen Wanderheuschrecke nach eigenen Beobachtungen in Kleinasien“

und Mittelschullehrer P. Schulz-Danzig macht unter Vorführung zahlreicher Lichtbilder eine ausführliche

„Mitteilung über eigene Diatomeenstudien“.

An beide Vorträge schließt sich eine lebhafte Aussprache an.

Dann legt Studienrat Prof. Ibarth-Danzig-Langfuhr ein Gelege vor, bestehend aus einem Kuckucks- und drei Eiern des Zaunkönigs, das er im Laufe dieses Sommers in Danzigs Umgegend gesammelt hat. Neben anderen Verschiedenheiten zwischen den Eiern von Gast und Wirt fällt besonders auf, daß die Färbung bei dem ersteren von der bei den drei anderen ganz erheblich abweicht. Ferner gelangt durch den Vorsitzenden zur Demonstration ein Gansei von rund 300 g Gewicht, überreicht von Frau Schroedter-Neu Münsterberg, Kreis Marienburg — es handelt sich um ein sogenanntes Doppelei —, und ein Herbarpräparat der Gemeinen Grasnelke, *Statice Armeria* L., mit gegabeltem Blütenstiel, gesammelt in Zoppot von unserem Mitgliede Kaufmann Jacobi-Danzig.

15. Vorführung von Kinofilmen.

Mittwoch, den 29. Oktober 1919, abends 7 bis 8¼ Uhr, im großen Saale der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig.

Der Vorsitzende behandelt das Thema:

„Neue Bilder aus der belebten Natur“

und begleitet die einzelnen Bilder mit erläuternden Worten.

16. Besuch der Konservenfabrik Mix und Lück in Danzig, Strohdeich.

Freitag, den 14. November 1919, nachmittags 2 Uhr.

Herr Lück macht den liebenswürdigen Führer durch die ausgedehnten Anlagen, die dazu bestimmt sind, Fleischkonserven und Fischkonserven im großen herzustellen. Wenn der gegenwärtige Betrieb auch nur den dritten Teil des vollen Betriebes aus naheliegenden Gründen darstellt, immerhin

gewinnen die zahlreichen Besucher den Eindruck, eine Anlage näher kennen gelernt zu haben, die in ihrer großzügigen Gesamteinrichtung den großen Industrien des Ostens an die Seite gestellt werden darf. Und bewundert muß die Tatkraft und Umsicht des Inhabers werden, der es versteht, das nötige Rohmaterial trotz der größten Schwierigkeiten hierher zu bekommen, um die Fabrik in Tätigkeit und über 300 Arbeiter dauernd in Lohn und Brot zu erhalten. Die wenig geschätzten, großen, fremden Salzheringe werden dort schmackhaft hergerichtet, eine Ladung frischer Heringe zu Konserven verarbeitet, das Räuchern der Fische gezeigt; alles ist sauber und appetitlich. Eine frisch gefüllte Büchse wird jedem der Besucher gastlich überreicht. Mit großem Dank an den Fabrikherrn scheidet man von der arbeitsreichen Stätte.

17. Vorführung von Kinofilmen.

Mittwoch, den 26. November 1919, abends 7 bis 8¼ Uhr, im großen Saale der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig.

Der Vorsitzende behandelt das Thema:

„Andere neue Bilder aus der belebten Natur"

und begleitet die einzelnen Bildreihen mit erklärenden Worten.

18. Sitzung am Mittwoch, den 10. Dezember 1919.

Nachmittags 5¾ Uhr im kleinen Saale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Seit der vorigen Sitzung kamen 18 neue Mitglieder hinzu; von Verfassern, die Mitglieder des Vereins sind, gingen folgende Arbeiten ein:

Dahms, P.: Eigenartige Schneckenexkremente. S.-A. aus „42. Bericht des Westpr. Bot.-Zool. Ver.", 1919.

Kalkreuth, P.: Die Seenflora des Kreises Berent. S.-A. Ebenda 1919.

Kaufmann, F.: Die in Westpreußen gefundenen Pilze der Gattungen *Panaeolus*, *Psathyrella*, *Coprinus*, *Bolbitius*. S.-A. Ebenda 1919.

Vorträge und größere Mitteilungen bieten die Mitglieder:

Mittelschullehrer P. Kalkreuth-Danzig über

„Seltene Pflanzen aus dem Kreise Berent",

Studienrat Prof. Dr. Lakowitz-Danzig über

„50 kolorierte, künstlerische Lichtbilder von Pilzen",

Botanischer Assistent an der Landwirtschaftskammer R. Lucks-Danzig:

„Studien über die Häutungsvorgänge bei Seidenraupen",

Mittelschullehrer P. Schulz-Danzig:

„Über Desmidiaceen",

Rechnungsrat Timm-Zoppot:

„Vertreter der Hummelfauna aus der Umgegend von Zoppot".

Die Darbietungen werden durch ausgiebige Benutzung des Skioptikons, durch Vorlage von Insektensammlungen (Hummeln und *Bombus*-ähnliche Fliegen), Herbar- und anderen Präparaten, durch Zeichnungen und Skizzen erläutert.

Zum Schluß legt Oberfischmeister Prof. Dr. Seligo-Danzig die Stoßzahnspitze eines Zwergelefanten aus Liberia vor und vergleicht das Stück mit dem entsprechenden eines gewöhnlichen afrikanischen Elefanten.

19. Besuch der Dachpappen- und Asphaltwerke der Firma Büsscher und Hoffmann in Schellmühl bei Danzig, Broschkischer Weg 21.

Freitag, den 19. Dezember 1919, nachmittags 3 Uhr; Treffpunkt vor der Fabrik.

Interessant ist die saubere Herstellung des Fabrikats im Teerbehälter und im Trockenraum, interessanter noch die fraktionierte Destillation des Rohteers zur Gewinnung von Ammoniakwasser, Benzol und anderen Kohlenwasserstoffen, darunter des Naphthalins, bis zur Erzielung des Pechs zur Asphaltbereitung. Direktor Lemke macht den liebenswürdigen Führer und erklärt anschaulich die technische und wirtschaftliche Bedeutung der ganzen Anlage und ihre aussichtsreiche Zukunft für unseren ganzen Osten.

20. Lichtbildervortrag des Herrn Direktor Dr. Gordan,

Mitbegründer des Instituto Central de Analisis in Barcelona.

„Während des Krieges in Nordspanien".

Sonnabend, den 24. Januar 1920, abends 6 Uhr, im großen Saale der Naturforschenden Gesellschaft.

Die Reisegesellschaft des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins wurde in den Augusttagen 1914 an der spanischen Küste vom Kriege überrascht. Sie mußte in Vigo Halt machen, und alle wehrfähigen Mannschaften wurden nach Barcelona in 50stündiger Fahrt quer durch Spanien transportiert. Einer Anzahl der Ausflugsmitglieder war es vergönnt, einige Zeit nach Kriegsbeginn heimzukommen, andere aber mußten den ganzen Krieg über in der Fremde bleiben. Auch sie sind jetzt daheim und wissen viel zu erzählen.

Wie seine Reisegenossen hatte Direktor Dr. Gordan am Ende der Reise nur noch geringfügige Mittel und mußte sich in erster Zeit kümmerlich durchschlagen, bis er zu einer geregelten Tätigkeit und Erwerb kam. Diese Tätigkeit erstreckte sich zunächst auf die Fürsorge der Hilfsbedürftigen, Arbeiten für das Rote Kreuz, sowie die Pflege guter Beziehungen der Deutschen zu dem Gastlande, führte ihn dann aber auch auf sein Berufsgebiet, indem er mit Spaniern in Barcelona das Instituto de Analisis, ein chemisches und bakteriologisches Institut, gründete und unter schwierigen Verhältnissen leitete. Ferner begründete er eine Fabrik für Trockenware aus Apfelsinen, ein Unter-

nehmen, das erfolgreich zu werden versprach, aber durch die Begleitumstände bei Kriegsschluß sich nicht weiter verfolgen ließ.

Dr. Gordan ist viel im Lande umhergekommen und ist mit viel Menschen zusammen gekommen. So weiß er viel über spanische Eigenart und spanische Politik zu erzählen, insbesondere verstand er, seine Hörer über die Stellung Spaniens zum Kriege selbst aufzuklären. In hohem Maße rühmte er Spaniens Gastfreundlichkeit, Ritterlichkeit und deutschfreundliche Gesinnung, Grund genug, um Spanien Dankbarkeit zu bewahren.

Der Überschuß des erhobenen Eintrittsgeldes wurde für die heimkehrenden Kriegsgefangenen abgeführt.

21. Vorführung von Kinofilmen.

Freitag, den 6. Februar 1920, abends 6½ Uhr, im großen Saale der Naturforschenden Gesellschaft.

Prof. Dr. Lakowitz begleitet Wandelbilder über Land und Leute und deren Gebräuche, Tiere und Pflanzen mit Erläuterungen unter der Gesamtmarke

„Ein Ausflug nach Ostindien".

22. Sitzung am Mittwoch, den 11. Februar 1920.

Abends pünktlich 6 Uhr im kleinen Saale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Der Vorsitzende gibt die Namen der acht neuen Mitglieder bekannt und begrüßt sie und die Anwesenden. Von neuer Literatur, deren Verfasser dem Verein angehören, wird vorgelegt:

Sonntag, P.: Geologie von Westpreußen. Berlin b. Gebr. Borntraeger, 1919*).

Tischler, F.: Dunkelfarbiger Sichler und Zwerggans in Ostpreußen erlegt. S.-A. aus „Ornitholog. Monatsschrift", Bd. 45, Nr. 1.

Darauf hält Studienrat Prof. Ibarth-Danzig einen Vortrag, der durch viele farbige Tafeln erläutert wird, über das Thema:

„Die auf dem Danziger Markte feilgebotenen Wasservögel".

Der Kustos des Westpreuß. Provinzial-Museums Dr. La Baume-Danzig zeigt einen Steinadler, der am Ottominer See von einem Förster erlegt und dem Präparator des Museums zum Ausstopfen zugesandt ist. Gleichzeitig führte er eine Reihe Stopfpräparate von **Adlervögeln** aus unserer Gegend vor und hebt deren bemerkenswerteste Unterschiede hervor.

Studienrat Prof. Dr. Lakowitz, der Vorsitzende, berichtet kurz über eine vor kurzer Zeit an ihn ergangene Anfrage, ob die länglichen, weißen Tiere, die sich in **Aalen** gefunden hatten, als Junge anzusprechen seien. Tatsächlich handelte es sich um Spulwürmer, mit denen der Darm der Fische vollgestopft war. Oberfischmeister Prof. Dr. Seligo bestätigte diesen Befund. Berichterstatter benutzt die Gelegenheit, um eine kurze Darstellung

von der Entwickelung des Aales zu geben. Mit dem Aal darf nicht die Aalmutter, eine ganz andere Fischart, verwechselt werden. — Dann bespricht er die auffällige Tatsache, daß die **Blätter an den Bäumen** bei dem frühzeitig einsetzenden Frost in diesem Winter noch lange Zeit festgehalten hätten, bevor sie abfielen. Er gibt zuerst eine Schilderung des gewöhnlichen Verlaufs bei der Lostrennung der Blätter am Grunde ihres Stieles durch Ausbildung einer anatomischen Trennungszellschicht. Der in jedem Herbst sich regelrecht abspielende Prozeß der Abschaltung der Blätter mußte diesmal infolge des überraschend frühen und schnellen Einsetzens großer Kälte Anfang November, nach warmen Tagen zu Ende Oktober, unterbleiben; die Blätter wurden später durch rein mechanische Vorgänge abgetrennt. — Dann demonstriert er eine ausgestopfte Muräne aus dem Mittelmeer, *Muraena helena* L., die von einem Seefahrer mitgebracht ist, und den großen Schädel eines Orinocokrokodils aus dem Besitz des Forstrats Pfeiffer-Kielau vor. Zum Schluß hält Rechnungsrat Timm-Zoppot einen ausführlichen Vortrag über die

„Geographische Verbreitung der Hummeln"

und legt zur Erläuterung seiner Ausführungen zahlreiche Photographien vor.

23. Vorführung von Kinofilmen.

Donnerstag, den 4. März 1920, abends 6½ Uhr, im großen Saale der Naturforschenden Gesellschaft.

Prof. Dr. Lakowitz begleitet

„Neueste Bilder aus der belebten Natur"

mit erläuternden Worten.

---

*) Die Mitglieder des Vereins können das Werk direkt vom Verlag: Gebr. Borntraeger, Berlin W 35, Schöneberger Ufer 12a, brosch. für 22 M (statt 28 M Ladenpreis) beziehen.

Die Seenflora des Kreises Berent[1]).

Von **P. Kalkreuth** - Danzig.

A. Die biologischen Verhältnisse.

Der größte Teil der Gewässerflora des genannten Gebiets setzt sich aus Blütenpflanzen zusammen, die ihre Abstammung von Landpflanzen noch deutlich verraten, sich aber mehr oder weniger den bestehenden Verhältnissen angepaßt haben. Inwiefern diese Anpassung eine Rückbildung der betreffenden Form darstellt, soll hier nicht näher erörtert werden. In Betracht kommen bei der Beobachtung folgende ökologische Gruppen: 1. Der Verein der Schwimmpflanzen oder Hydrochariten, 2. der Verein der Pflanzen auf losem, schlammigem Boden (Limnaenverein), auf Sand, Ton oder Faulschlamm und 3. der Verein der Sumpfpflanzen. (Nach Warming.) Da die letzte Gruppe bei früheren Wanderungen bereits genügend berücksichtigt worden war, so konnte ich mich im Juli des verflossenen Jahres vorzugsweise mit der Beobachtung der beiden ersten Vereine beschäftigen.

Ich darf hier im Rahmen eines Berichts nur einige Streiflichter auf die biologischen Verhältnisse der Wasserpflanzen werfen. Da interessiert vor allen Dingen die Nahrungsaufnahme. Dieselbe erfolgt bei den submersen Pflanzen durch die dünne Epidermis. Es werden Nährsalze, etwas Salpetersäure und vor allem Kohlendioxyd auf diesem Wege absorbiert und assimiliert. Das Wasser enthält prozentual mehr CO_2 als die Atmosphäre. Mit großer Energie wird dieses Gas aus dem umgebenden Wasser von den in der Epidermis oder auch nahe darunter liegenden Chlorophyllkörpern angesaugt, es geht mit Leichtigkeit durch die Zellwände hindurch und kommt so direkt in den Bereich der mit Chlorophyll ausgestatteten Protoplasten, also an jenen Ort, wo seine Spaltung erfolgt[2]). Die vom Wasser umspülten grünen Zellkörner sind sogar imstande, Doppeltkohlensaurem Kalke, der im Regenwasser gelöst in die Seen gelangt, einen Teil Kohlendioxyd zu entreißen und ihn dadurch in einfachen,

[1]) Vortrag, gehalten am 3. Mai 1919 im Westpr. Botan.-Zoolog. Verein.

[2]) Nach Kerner v. Marilaun.

im Wasser unlöslichen Kohlensauren Kalk zu verwandeln mit dem Erfolg, daß das Calciumcarbonat sich überall auf den untergetauchten Pflanzenteilen niederschlägt. Dabei entstehen dicke Krusten, die besonders nach der Austrocknung der Pflanze sichtbar werden zum Leidwesen des eifrigen Sammlers, der seine vorhin so frisch und grün erscheinende Pflanze nachher ganz entstellt und grau überzogen findet. Bei dem vorliegenden *Ranunculus circinatus* ist die Kalkkruste bedeutend stärker als die feinen Stengel und Blattzipfel. Sie verleiht den zarten Pflanzen eine Starre, die den Blättern und Stengelteilen gar nicht eigentümlich ist. Die Laichkräuter, Wasserranunkeln, Hornkräuter, Tausendblätter u. a. sammeln auf diese Weise eine nicht unbedeutende Menge Kalk. Eine sorgfältige Wägung ergab bei *Potamogeton lucens*[1]), daß ein einzelnes Blatt im Gewichte von 492 mg eine Kalkkruste von 1,040 g trug. Wenn nun ein Sproß dieses Laichkrauts, welcher fünf Blätter entwickelt hat und einen Raum von 1 qdm überdeckt, im Herbste verwest und der Kalk auf den Grund des Sees hinabsinkt, so kommt auf je ein qdm des Seegrundes jährlich eine Ablagerung aus Kohlensaurem Kalke im Gewichte von etwa 5 g. Und wenn sich dieser Vorgang alljährlich wiederholt, so ist jedes qdm des Seegrundes schon nach 10 Jahren mit einer aus Calciumcarbonat und Spuren von Eisen, Mangan und Kieselsäure bestehenden Schicht im Gewichte von 50 g überlagert. Die chemische Analyse ergab im untersuchten Falle 96,26 % Kohlensauren Kalk, 0,28 % Eisenoxyd, 1,51 % Manganoxyd und 1,51 % Kieselsäure, letztere von den Kieselalgen, welche sich auf der Kalkkruste angesiedelt hatten.

Bei der Besichtigung des Staweksees in Pogutken machte mich Herr Lehrer Kaczyk auf gewisse Gewächse am flachen Grunde aufmerksam, an denen sich die Angler öfter die Füße verletzt hatten. Es handelte sich um ein Armleuchtergewächs, eine *Chara*, die gleich der *Nigritella* und dem *Ceratophyllum* den Kalk sogar in ihren Organismus aufnimmt und zum Aufbau ihres Stützgewebes verwendet. Bei der alljährlichen Verwesung der Kalksammler entsteht zunächst Kalksapropel, der in einzelnen Fällen mehrere Meter Höhe erreichen kann. Die dauernde Schlammansammlung führt nicht selten zu Versumpfung und Verlandung, und nach vielen Jahren der Austrocknung kann das gesammelte Material als Wiesenkalk ausgebeutet werden. Bei Mooruntersuchungen hatte ich zuweilen Gelegenheit, solche alluvialen Kalkablagerungen mit Einschlüssen von ehemaligen Seepflanzen an Grabenprofilen wahrzunehmen.

Die submersen Arten verlieren an der Luft schnell ihre Gestalt, weshalb man sie noch im feuchten Zustande der Pflanzenpresse anvertrauen muß, wenn man ihre ursprüngliche Form einigermaßen festhalten will. Aber die dürftigen Pflanzenleichen auf dem Herbarbogen geben doch ein gar kümmerliches Bild von der Haltung, ja Schönheit des Gewächses in seinem gewohnten Elemente. Das erklärt sich aus dem Mangel eines besonderen Stützgewebes aus Holz oder Bast in den Blättern, wie im peripheren Teile des Stengels. Die Wasser-

[1]) Nach Kerner v. Marilaun

pflanze muß, um dem Lichte entgegenwachsen zu können, ihr Gewicht dem spezifischen des Wassers angleichen; sie bedarf keiner besonderen Biegungsfestigkeit, weil sie in ihrem leicht bewegbaren Medium heftigem, seitlichen Druck aus den verschiedensten Richtungen ausgesetzt ist und ohne Gnade der Vernichtung und also der natürlichen Auslese verfallen müßte, wenn sie nicht gegen jeden Stoß nachgiebig wäre; sie kann der besonderen Stützkörper aus Holz oder Bast entbehren, weil das Wasser ihren Körper trägt. Das Maximum an Baumaterial, das sich jedes Einzelwesen unter den gegebenen Voraussetzungen leisten kann, kann die Wasserpflanze zur Verlängerung ihrer Stengel und Blätter, zum Ausbau einer großen Zahl weitlumiger Wasser- und Luftzellen und zur Vergrößerung der absorbierenden Epidermis verwenden. Der Hydrophyt muß aber Zugfestigkeit besitzen. Diese wird gewährleistet durch Gruppierung der Gefäßbündel mit den darin enthaltenen starken Baststrängen um das Zentrum des Stengels. Das Mark im Zentrum wird stark reduziert oder fehlt vollständig. Dadurch entsteht Raum für eine zentrale, den ganzen Stengel durchziehende Lufthöhle.

Die Wurzeln der im Grunde der Gewässer befestigten submersen Gewächse fungieren hauptsächlich als Haftorgane. Sie bilden keine Wurzelhaare aus und leisten für die Nahrungsaufnahme kaum mehr als die anderen untergetauchten Teile. Ganz wurzellos sind die Hornblattgewächse und Utricularien. Hydrocharitен, wie die Wasserlinsen und der Froschbiß, haben Wurzelblätter.

Eine ganz besondere Rolle spielt der Sauerstoff im Haushalte der Wasserpflanzen. Das umgebende Medium enthält im günstigsten Falle nur 3 % Oxygenium, die Atmosphäre aber über 21 %. Zur Deckung ihres Sauerstoffbedarfs haben die meisten, von Landpflanzen abstammenden Hydrophyten ein großartiges Luftgewebe angelegt, das einesteils der Atmung dienen, anderenteils durch Vergrößerung oder Verkleinerung seines Lumens Heben oder Senken der ganzen Pflanze oder eines ihrer Teile bewirken, oder eine gewisse Gleichgewichtslage durch besondere Einstellung schaffen und demnach als hydrodynamischer oder hydrostatischer Apparat gelten kann. Die größten Lufträume besitzen bekanntlich einige Sumpfgewächse aus der Familie der Umbelliferen, wie der Wasserschierling, der Wasserfenchel, die schmalblättrige Berle; aber ihre Zahl und Größe ist auch recht bedeutend beim Schilfrohr, den Teichbinsen, dem Wasserkolben, den Seerosen und dem Pfeilkraut. Sie dienen als Schwebevorrichtungen bei Teichlinsen, Froschbiß, Krebsschere, Laichkräutern, Tannenfußgewächsen und vielen andern, ermöglichen das Sinken der Winterknospen bei *Hydrocharis, Utricularia, Hydrilla, Elodea*, das Aufsteigen der Blütenstiele und Schwimmblätter und das Aufsteigen ganzer Pflanzen wie des Froschbisses und der Krebsschere im Frühjahre. Sie erstrecken sich bis zur Wurzelspitze der im Boden verankerten Arten und versorgen auch diese mit der unbedingt nötigen Atemluft.

Es bedarf hier noch des Hinweises darauf, daß nach Warming die so häufig vorkommende Zerschlitzung untergetauchter Blätter die atmende Ober-

fläche vergrößert, wodurch die Organe befähigt erscheinen, sich relativ viel von der geringen im Wasser suspendierten Sauerstoffmenge anzueignen.

Seit jeher hat auch die Übertragung des Blütenstaubes bei den Wasserpflanzen die Aufmerksamkeit der Biologen erregt. Die Arten mit lebhaft gefärbten großen Blüten sind Insektenblütler, so die zu den Gattungen *Nymphaea, Nuphar, Stratiotes, Sagittaria, Elisma, Lobelia, Utricularia, Hottonia, Hydrocharis* und *Ranunculus* gehörigen. Eine geringere Zahl von Gattungen enthält Windblütler, so die Laichkräuter, Igelkolben, Kolbenrohre, Binsen, Schilfrohre und Wasserseggen. Die Antheren der *Potamogetonen* öffnen sich erst dann, wenn die Narben der eigenen Blüte schon vertrocknet sind. Bei ruhigem Wetter entleeren sie den Pollen in darunter stehende, kahnförmige Blumenblätter. Hier ruht der Pollen so lange, bis ein Windstoß den Staub schräg aufwärts und auf die klebrigen Narben anderer Blätter befördert. Merkwürdigerweise sind die Blumenblätter bei den reifen, zum Empfange bereiten Narben noch fest geschlossen, so daß sich kein Staub darin verfangen oder von den Narben abgelenkt werden kann. Erst wenn die höherstehenden Narben vertrocknet sind, werden die darunterstehenden Antheren reif, und öffnen sich die Blumenblätter zur Aufnahme des Pollens.

Zu den Wasserblütlern, d. h. zu den seltenen Gewächsen, die ihren Pollen direkt dem Wasser übergeben, gehören die Ceratophyllaceen oder Hornblattgewächse. Es sind einhäusige, eingeschlechtige, submerse Pflanzen, deren Blüten in den Blattwinkeln liegen und niemals die Oberfläche des Wassers erreichen. Die männlichen Blütenstände sind stets zahlreicher als die weiblichen und bringen reichlich Pollen hervor. Zur Geschlechtsreife werden die Antheren aus den Perigonen herausgepreßt und steigen etwas aufwärts, indem sie von einem lockeren, lufthaltigen Gewebe, aus welchem das oberste Drittel der Antheren besteht, in die Höhe gehoben werden. In diesem Stadium fallen die Pollenkörner heraus, verbreiten sich im Wasser, zumal sie das gleiche spezifische Gewicht haben, und kommen dabei gelegentlich mit den langen, fadenförmigen Narben in Berührung, welche die ganze untere Seite des fadenförmigen Griffes einnehmen[1]).

Interessant ist auch, daß die Keimpflanzen von *Ceratophyllum* keine Wurzeln zur Ausbildung bringen. Die Pflanzen schwimmen eine Zeitlang frei im Wasser. Sie entwickeln aber später sogenannte Rhizoiden an den unteren Sproßachsen, die als metamorphosierte Sprosse anzusehen sind, mit denen sie sich im Boden verankern und selbst Nahrung aus dem Boden aufnehmen [2]).

Die *Lemna*-Arten gelten wie *Calla palustris* neuerdings als Schneckenblütler. Dabei sind beide gegen Schneckenfraß durch Raphidenbündel von Calciumoxalat geschützt.

---

[1]) Nach Kirchner.
[2]) Nach Glück und Forel.

B. Ergebnisse der Beobachtung.

Von Hydrochariten wurden beobachtet:

A. Untergetauchte: *Utricularia vulgaris, U. neglecta, U. intermedia, U. minor, Ceratophyllum demersum, C. submersum, Lemna trisulca. (Stratiotes aloides.)*

B. Mit Schwimmblättern versehene: *Hydrocharis Morsus ranae* und *Lemna minor.*

C. Als Übergangsform: *Hottonia palustris.*

Von bewurzelten Schlammpflanzen wurden beobachtet:

1. Mit Schwimmblättern: *Nymphaea candida, Nuphar luteum, N. pumilum, N. intermedium, Elisma natans, Potamogeton natans, P. heterophyllus, Polygonum amphibium, Callitriche verna, Sagittaria sagittifolium β. natans.*
2. Mit Bandblättern: *Sparganium simplex, Sp. minor, Butomus umbellatus.*
3. Mit schmalen, linealischen Blättern: *Elodea canadensis, Potamogeton compressus, P. acutifolius, P. pectinatus β. zosteraceus, P. pusillus* und *Hippuris vulgaris.*
4. Mit stielrunden Röhrenblättern: *Isoëtes lacustris, Lobelia Dortmanna* und *Litorella lacustris.*
5. Mit fadenförmigen oder in linealische Abschnitte geteilten Blättern: *Myriophyllum spicatum, M. alterniflorum, M. verticillatum, Ranunculus circinatus* und *Potamogeton circinatus.*
6. Mit breiteren untergetauchten kreisrunden, ovalen oder lanzettlichen Blättern: *Potamogeton perfoliatus, P. lucens, P. nitens, P. crispus* und *P. alpinus.*

Die bemerkenswertesten Funde des vergangenen Jahres aus den einzelnen Seen waren:

Dobrogoschsee: *Isoetes lacustris, Lobelia Dortmanna, Myriophyllum alterniflorum, Elodea canadensis.* — Beeksee: *Lobelia Dortmanna, Sparganium simplex β. subvaginatum, Potamogeton natans, Litorella lacustris* a) *vulgaris*, b) *isoëtoïdes, Nymphaea candida, Typha angustifolia* und *Nuphar luteum.* — Deckasee: *Myriophyllum alterniflorum, Elodea canadensis, Potamogeton lucens, Typha latifolia, Nymphaea candida, Nuphar pumilum, N. luteum, Utricularia neglecta.* — Przywlocznosee: *Elodea canadensis, Potamogeton pectinatus, P. compressus, Myriophyllum alterniflorum, Ranunculus circinatus, Ceratophyllum demersum, Sparganium simplex* fr. *angustifolium.* — Dorfteich in Eichendorf: *Potamogeton pusillus.* — Gobrowosee: *Myriophyllum alterniflorum, M. spicatum, Nuphar luteum, Scirpus Tabernaemontani, Elodea canadensis, Typha latifolia, Ranunculus circinatus, Potamogeton perfoliatus, Nymphaea candida.* — Lonkesee: *Myriophyllum alterniflorum, M. spicatum, Potamogeton lucens, P. acutifolius, Stratiotes aloides, Ceratophyllum demersum, Typha latifolia.* — Usosczyno-

see: *Potamogeton perfoliatus, Elodea canadensis, Potamogeton lucens β. nitens, P. natans, Cicuta virosa, Lemna trisulca, Ranunculus Lingua, Hydrocharis Morsus ranae, Typha latifolia.* — Mieknosee: *Acorus Calamus, Potamogeton pectinatus, P. compressus, Myriophyllum alterniflorum.* — *Okroschilesee: Potamogeton lucens, P. compressus, P. natans, Scirpus Tabernaemontani, Nuphar luteum, Cicuta virosa, Stratiotes aloides* und *Elodea canadensis.* — Ploczicsee: *Potamogeton crispus, P. perfoliatus, Stratiotes aloides* und *Cladium Mariscus.* — Wierschiskensee: *Acorus Calamus, Nuphar luteum, Elodea canadensis, Potamogeton pectinatus, P. compressus, Lemna minor, L. trisulca.* — Staweksee in Pogutken: *Ceratophyllum submersum, Polygonum amphibium, Hydrocharis Morsus ranae, Typha angustifolia, Scirpus Tabernaemontani, Lemna trisulca, Utricularia neglecta* und *Elodea canadensis.* — Przibrodasee und Bukowicsee: *Scirpus acicularis, (submers.) Myriophyllum alterniflorum.* — See bei Neuhöfel: *Elodea canadensis, Myriophyllum alterniflorum.* — Bebernitzsee: *Potamogeton natans, Acorus Calamus, Cicuta virosa, Ranunculus circinatus, Nuphar luteum, Elodea canadensis, Mentha longifolia, Potamogeton pectinatus β scoparius.* — Garczinsee: *Acorus Calamus, Potamogeton perfoliatus, P. compressus, P. pectinatus, P. lucens, Elodea canadensis.* — Runder See bei Weißbruch: *Hypnum fluitans* Hedw. var. *submersum* Schimp. und *Calla palustris.*

Von selteneren Landpflanzen wurde auf dem Wege zu den Seen festgestellt: ***Galium saxatile*** bei Försterei Weißbruch (2. Standort in der Provinz), *Juncus tenuis* bei Neuhöfel, *Melica uniflora* bei Pogutken, *Centaurea nigra* bei Gladau, *Corispermum hyssopifolium* bei Neuhöfel, *Sanguisorba polygama* bei Klein Klintsch, *Rubus nemorosus* am Usoczynosee, *Senecio viscosus. Verbascum thapsiforme β. cuspidatum* und *Geranium columbinum* bei Charlottental, *Helianthemum Chamaecistus* und *Vincetoxicum officinalis* bei Bebernitz.

Von anderen Ausflügen in der Provinz wurden heimgebracht: ***Rumex alpinus*** bei Stüblau, Kreis Dirschau, *Scutellaria hastifolia* an der Weichsel bei Stüblau, *Melica uniflora*, Pelonker Wald, *Salvia pratensis* vom Bischofsberg, *Panicum italicum* von der Breitenbachbrücke, *Senecio fluviatilis* von Kelpin und *Juncus alpinus* in einer neuen Form *sphaerocephalus* Kth. von Weichselmünde.

Eigenartige Schneckenexkremente.

Von Dr. **P. Dahms** - Zoppot a. Ostsee.

Mit 1 Figur im Text.

Herr Geh. Studienrat Prof. Dr. Bail hat über Tierfraß an Blättern des Flieders *(Syringa)* wiederholt Studien angestellt und über deren Ergebnis in diesen Berichten Mitteilung gemacht[1]). Im Jahre 1902 stellte er Versuche mit unserer Gartenschnirkelschnecke an, die er mit derartigen Pflanzenteilen zu füttern gedachte. Er setzte mehrere Exemplare von *Helix nemoralis* L., die auf angefressenen Fliederblättern gesessen hatten, in eine große sogenannte Glaskrause und bewahrte sie tagelang lebend darin auf.

„Im feuchten Sande des Bodens steckten unangefressene, noch junge Enden von *Syringa vulgaris*-Zweigen, welche über eine Stunde lang in destilliertem Wasser gelegen hatten. Auch ältere Zweige waren vorher — mit Prangenauer Wasser befeuchtet — hineingebracht worden. Nach 4 Tagen war noch keine Spur von Fraß vorhanden, dagegen fraßen die Schnecken den glänzenden Überzug des Papiers, mit dem die Krause überbunden war. Infolgedessen waren ihre sonst schwarzen Exkremente erst schwarz und weiß und dann ganz weiß wie Bleiweiß." An diese Notiz vom 18. August 1902 schließt sich eine weitere vom 19. August: „Nach 5 Tagen hatten die Schnecken ein 2 cm langes und fast ebenso breites Loch in das Papier gefressen und saßen zum Teil an der Außenwand der Glaskrause. — Keins der noch dünnen, aber schon großen Fliederblätter zeigte Fraßstellen."

Am 21. Februar 1919 ließ mir Herr Geheimrat Bail die damals gesammelten Ausscheidungen der Schnecken in 4 Stücken nebst einigen Fliederblättern, an denen sie abgesetzt waren, zugehen. Soweit aus dem Begleitschreiben ersichtlich ist, war er der Auffassung, daß die Tiere es besonders auf den glänzenden Überzug des Papieres, mit dem die Krause überbunden war,

[1]) Aus dem Gebiete der Biologie, 26. und 27. Ber.; 1905, S. 81*—86*, vgl. S. 82* Fußnote. — Biologische Skizzen, 28. Ber.; 1906, S. 22—26, vgl. S. 22, 23. — Über Pflanzenmißbildungen und ihre Ursachen. Mit 4 Fig. im Text und 6 Tafeln. 30. Ber.; 1908, S. 239 bis 256, vgl. S. 254, 255.

abgesehen hatten. Es bestand also die Vermutung, daß das benutzte Papier mit einer dünnen Schicht von Kreide überzogen gewesen sei, vielleicht auch mit einer solchen von Bleiweiß. Die erste dieser beiden Substanzen wird vielfach auf Papier für Kunstdrucke oder Visitenkarten aufgebracht und erzeugt dann eine glänzende Oberfläche; außerdem ist die Liebe und das Bedürfnis der gehäusetragenden Schnecken für Kohlensauren Kalk bekannt. So heißt es in Brehms Tierleben[1]): Daß die Schnecke „zum Aufbau der Schale Kalk bedarf, ist selbstverständlich. Sie nimmt ihn teils aus den Pflanzen, teils indem sie unmittelbar Kalkgestein oder in dessen Ermangelung leere Schneckenhäuser benagt". Da das eine der vorliegenden Stücke bei bloßem Zusehen ferner die Vermutung wachrufen konnte, es läge das winzige Gehäuse eines röhrenbewohnenden Wurmes *(Serpula* L.) vor, so wurden sie einer näheren Untersuchung unterzogen.

Die vorliegenden Proben, auch die gesonderten, sind sämtlich an Blättern oder an dem Papier abgesetzt worden; es ergibt sich das daraus, daß die einzelnen Windungen der ausgeschiedenen fadenförmigen Exkremente dicht aufeinander gepackt sind oder, wo sie sich nicht berühren, in einer Ebene ausgebreitet sind. Wo die einzelnen Windungen nicht aneinander liegen, bilden sie in einem Falle ein S, in einem anderen ein geschriebenes lateinisches G. Bei den am vollständigsten ausgebildeten Stücken beträgt die Länge des Fadens im Mittel 13,3 mm, in einem Falle 21,7 mm, seine Dicke schwangt zwischen 0,8 mm und 1,4 mm und beträgt im Mittel 1,1 m. Die schneeweiße, gelegentlich — aber vereinzelt — mit grünlichschwarzen oder pechschwarzen Flecken oder Strichen gezeichnete Oberfläche hat einen matten Glanz; sie ist mit Riefen oder wulstartigen Erhebungen verziert, die entweder zueinander parallel und senkrecht zur Achse, beziehungsweise in sehr dichten Windungen, oder deutlich spiralig verlaufen, so daß in letzterem Falle das Bild einer Schnur wachgerufen wird, oder die Anordnung dieser Skulpturen ist schließlich in einem vereinzelten Falle unregelmäßig.

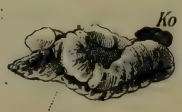

Fig. 1.
Vergr. 3 : 1.

Das größte der Stücke, das die Form einer *Serpula* wiedergibt, ist in Fig. 1 abgebildet. Es stellt einen Faden von rund 1,4 mm Durchmesser dar, der dreimal dicht zusammengelegt ist; die Gesamtlänge beträgt etwa (6,6 + 6,6 + 8,5) mm = 21,7 mm. Der Brocken hat bei 4,6 mm größter Breite und 3,0 mm größter Dicke eine größte Länge von 8,5 mm. Er ist schneeweiß, hauptsächlich grob quergerunzelt, außerdem an einigen Stellen der Quere nach dicht mit feinen Riefen versehen, die parallel zu den gröberen Skulpturen oder in dichten Windungen verlaufen. Das eine Ende des Fadens schließt ein pechschwarzer, etwa bohnenförmiger Kotbrocken von 2,0 mm Länge, 0,9 mm Breite und 0,6 mm Dicke seitlich ab (Ko); er stellt den Rest der verdauten Pflanzennahrung dar,

[1]) 4., vollständig neubearbeitete Auflage, herausgeg. von Prof. Dr. Otto zur Straßen; 1918. Niedere Tiere, S. 473.

nach der die Aufnahme der abgeschabten Papierteilchen folgte. Das Gesamtgewicht beträgt 0,0171 g. An einigen Stellen zeigten sich winzige, spiegelnde Flächen, während sich bei Kr sogar eine kleine Druse aus Kriställchen befand. Der Gesamteindruck war der, daß ein Gebilde aus Kohlensaurem Kalk vorlag; dem widersprach freilich der eigenartige Bruch des Stückes, welcher auf eine starke Verfilzung des Materials hinwies.

Stark verdünnte Salzsäure ließ unter starker Lupe ebensowenig wie unter dem Mikroskop die Entwickelung von Bläschen erkennen, eine Abkochung mit Salpetersäure reagierte weder gegen Ammoniumoxalat noch gegen Kaliumbichromat; die weiße Masse der Exkremente besteht also weder aus Kohlensaurem Kalk noch aus Bleiweiß. Zerzupft man sie dagegen mit der Nadel, so ist ein gewisser Widerstand dabei zu überwinden; sie besteht aus lauter Fäden, die innig miteinander verflochten sind. Die Packung dieser Elemente ist eine so dichte, daß die Exkremente eine derbe, feste Masse bilden, die beim oberflächlichen Zusehen sehr wohl als Kalk angesprochen werden kann. Ob der oberflächliche matte Glanz durch Zusammenpressung entstanden ist oder dadurch, daß beim Durchgang durch den Verdauungskanal Sekrete von Drüsen die Substanz leichter zum Durchgleiten brachten und später beim Auftrocknen wie mit einem dünnen Firnis überzogen, läßt sich bei den geringen Mengen der Proben nicht entscheiden. Das letztere dürfte wohl das Wahrscheinlichere sein, doch auch das erstere hat seine Berechtigung, wenn man die feinen, parallelen Riefungen der Oberfläche ins Auge faßt, die jedenfalls Muskelkontraktionen ihre Entstehung verdanken. Auch bei der Aschebestimmung zeigte sich, daß ein kompakter Körper vorliegt. In der erhitzten Porzellanschale trat nur eine oberflächliche Verkohlung ein; einzig durch stärkste Oxydationsmittel (rauchende Salpetersäure) konnte man die Einäscherung zu Ende führen; das erhaltene Ergebnis gab bei seiner Kleinheit keinen verwendbaren Wert. — Beim Aufkochen mit Wasser entstand eine Trübung; sie ist darauf zurückzuführen, daß sich kleine Fäserchen von den größeren Stückchen loslösten. Unter dem Mikroskop läßt sich erkennen, daß die fädigen Massen aus feinen, länglichen Zellen bestehen; diese lösen sich im Schweitzerschen Reagens, färben sich mit Jodtinktur gelb und mit dieser Lösung nach vorhergehender Behandlung mit konzentrischer Schwefelsäure blau. Es liegt mithin Zellulose vor, die den Darmkanal bei der Schnirkelschnecke ebenso als unverdaulicher Ballast durchwandert, wie die physiologische Chemie es bei den meisten anderen Tieren nachgewiesen hat. Leider liegt keine Probe des durchfressenen Papiers vor; nach dem chemischen Befund muß deshalb angenommen werden, das es sich um Handpapier handelte, dessen „Satinieren“ man durch Pressen in feuchtem Zustande zwischen glatten Flächen oder durch Hindurchlaufenlassen zwischen zwei aufs beste polierte Walzen bewirkte.

Die winzigen Kriställchen, die sich auf dem abgebildeten Stück vorzugsweise bei Kr ausgeschieden haben, bestehen also nicht — wie man beim ersten Blick meinen könnte — aus Kalkspat, da Kalk in der Probe gänzlich fehlt.

Selbst im mikroskopischen Bild wollte es nicht gelingen, sie zu fassen, da sie sich im zugesetzten Wassertropfen bei ihrer geringen Größe sofort lösten. Dagegen war es möglich, in dem wässerigen Absud das Vorhandensein von Schwefelsäure und bei der Behandlung eines Bröckchens mit Kobaltsalzsolution vor dem Lotröhr durch das Auftreten von Thenards Blau Tonerde in den Exkrementen nachzuweisen. Die Kristallflächen- und Formen weisen auf den Zusatz von Alaun bei der Papierbereitung hin, der bei der Vornahme des „Leimens“ erforderlich ist.

Es könnte schließlich noch die Frage aufgeworfen werden, weshalb die eingeschlossenen Schnecken das Papier durchschabten. Es geschah das sicher nicht deshalb, weil sie in dem weißen Material des Papiers eine kalkhaltige Substanz vermuteten, die sie auszunutzen trachteten, vielmehr fanden sie in ihm die einzige Stelle, die ihrem Freßapparat nachgab, die also die Arbeit lohnte, um den Weg in die Freiheit zu finden. Jeder Schneckensammler kennt den Freiheitstrieb der erbeuteten Tiere und weiß, daß sie in eine umhüllende Tüte mit Leichtigkeit durch Schaben und Durchweichen bereits in kurzer Zeit eine Pforte nach außen hin zu brechen verstehen.

Die in Westpreußen gefundenen Pilze der Gattungen *Panaeolus, Psathyrella, Coprinus, Bolbitius.*

Von **F. Kaufmann** in Elbing.

Das vorige Jahr war sehr trocken und darum auch pilzarm. Auf die Elbinger Wochenmärkte wurde nur die eine Art Champignon *Psalliota campestris* gebracht, welche auf den niedrigen Wiesen am Ufer des Drausensees in etwas größerer Menge wuchs. Diese Wiesen erhielten durch das in dem futterarmen Jahre dort in großer Masse weidende Vieh den nötigen Dünger und wurden durch aufsteigendes Grundwasser genügend getränkt.

Ein nur an wenigen Sommer- und Herbsttagen sich niedersenkendes feines Regengestöber netzte den Waldboden zum Wachstum der größeren Pilze nicht genügend. Es ließ nur kleinere Arten auf kurze Zeit emporschießen. Diese Arten wurden von den Holz und Pilze suchenden Frauen nicht gekannt und darum ganz unbeachtet gelassen. Die Pilzfrauen suchten nach allgemein bekannten Marktpilzen, und weil solche nicht vorhanden waren, legten sie sich auf das viel mühsamere Beerenlesen. Sie sammelten ferner die kleinen Buchnüßchen, welche zwischen das am Boden liegende, alte Buchenlaub gefallen waren, und verkauften sie in der Stadt zum Ölpressen.

In dem Notjahre 1918 sah man aber auch viele feinere Damen dem nahen Vogelsanger Walde zustreben und darin emsig nach Eßpilzen suchen. Die im Walde wachsenden Arten waren ihnen als Eßpilze nicht bekannt. Die Damen hoben nun die abgefallenen am Boden liegenden Eicheln auf und verwendeten sie zu Hause als Kaffeebohnenersatz.

Weil ich fast alle im Walde wachsenden kleineren Pilze als nicht giftige erkannte und diese von den Pilzlesern immer stehengelassen waren, habe ich davon im Laufe des Sommers und Herbstes, wenn auch etwas mühsam, doch so viel sammeln können, daß ich täglich ein Pilzgericht zubereiten lassen konnte. Getrocknete, durch Wasser einen Tag lang erweichte und dann gebratene Pilze waren mir zu den Kartoffeln im Winter allabendlich ein wohlschmeckender und nahrhafter Fleischersatz. Verschiedene Bürgerfamilien tauschten auch gerne meine Pilze gegen einige Mehl- und Brotmarken um, und so dienten meine Pilze auch zur Vergrößerung der vom Ernährungsamt mir zugewiesenen Brotportion.

Die Pilze, welche ich jetzt vorführe, gehören zu den kleinen Arten der Blätterpilze.

Gattung *Panaeolus* Düngerling.

Die Pilze dieser Gattung sind nicht giftig, aber nur klein. Sie wachsen auf Dünger in Feldern, Wiesen und Wäldern den ganzen Sommer über, finden aber wenig Beachtung.

Gattungsmerkmale: Die Sporen sind schwarz, die Lamellen grau und schwarz gefleckt. Während bei den anderen Blätterpilzgattungen die Lamellenbreite bis an den Hutrand reicht, ragt bei *Panaeolus* der Hutrand 1 mm breit frei über die angewachsenen Lamellen herüber. Der Hut ist ziemlich fleischig, die Oberhaut bleibt daher ungestreift.

Bestimmungsschlüssel.

A. Hut trocken, kahl, rings um den Rand gezont.

1. Lamellen angewachsen . . . . . *fimicola.*
2. Lamellen angeheftet . . . . . *acuminatus.*

B. Hut trocken, kahl, nicht gezont, schwach glänzend.

1. Lamellen angewachsen . . . . . *papilionaceus.*
2. Lamellen locker angeheftet.
   a) Hut zugespitzt glockenförmig . . . . . *campanulatus.*
   b) Hut breit glockenförmig . . . . . *caliginosus.*

C. Hut feucht, glanzlos.

1. Hut mit erhabenen, runzligen Fäden bedeckt . . . . . *retirugis.*
2. Hut fein bepulvert, um den Rand eingeschnürt . . . . . *sphinctrinus.*

D. Hut mit klebriger Oberhaut, trocken glänzend.

Die Lamellen trennen sich im Alter vom Stiel . . . . . *separatus.*

Arten.

Nr. 1. *Panaeolus fimicola* Fries. Bunter Düngerling. — Hut trocken, ziemlich fleischig, meistens stumpf-glockenförmig, seltener halbkuglig, gewölbt oder auch flach scheibenförmig, 2—3, seltener bis 4 cm breit, kahl, glanzlos. Hutmitte graubraun. Rand grau gezont. In der Jugend oft vom hängenden Velum um die Kante herum wie gekerbt. Die flache Spielart fand ich in der Mitte ockergelbgrau, um den Rand mit schmaler, brauner Zone. Stiel gebrechlich, etwas hohl, gleich dick, 2—3 mm, am Grunde seltener etwas knollig, oben und unten weiß bereift, in der Mitte bräunlich, 6—11 cm hoch, 3—5 mm dick. Lamellen angewachsen, entfernt stehend, 5—7 mm breit, bauchig, rußfarbig-gescheckt. Sporen schwarz, elliptisch 8—10 μ lang, 6 μ breit. Gemein auf misthaltigem Boden in der Stadt Elbing, auch an Landwegen.

Nr. 2. *Panaeolus acuminatus* Fries. Zugespitzter Düngerling. — Hut trocken, wenig fleischig, spitz kegelförmig, glatt und kahl, 1—2 cm hoch und breit, blaß ockergelb, an der Spitze braun, um den eingebogenen Rand mit

brauner Linie. Stiel gleich dick, 4—6 cm lang, 1—2 mm breit, ganz am Grunde wenig knollig, ockergelb, bereift. Lamellen mäßig entfernt stehend, angeheftet, bauchig, 2—3 mm breit, dunkelbraun. Sporen schwarz, elliptisch, zugespitzt, 9—10 μ lang, 5—6 μ breit. Gefunden auf Weideländereien, besonders auf Kuhdünger.

Nr. 3. *Panaeolus papilionaceus* Fries. Schmetterlings-Düngerling. — Hut trocken, ziemlich fleischig, halbkuglig, seltener wenig glockenförmig, 1—2 cm hoch und 2—3 cm breit, ockergelb gefärbt, im Alter mit roten, rissigen Schuppen geziert. Lamellen 5—7 mm breit, flach, angewachsen, etwas entfernt stehend, schwarzbraun. Stiel 5—8, seltener bis 10 cm lang, gleich dick, 3—4 mm, hohl, glatt, oben fein bemehlt, rötlich-ockergelb, am knolligen Grunde weiß. Sporen schwarz, elliptisch, 12—13 μ lang, 7—9 μ breit. Gefunden auf fettem Boden, auf Mist und an Wegen.

Nr. 4. *Panaeolus campanulatus* Linné. Glocken-Düngerling. — Hut trocken, kahl, fein seidig glänzend, glockenförmig, seltener halbkuglig, in der Mitte braun, nach dem Rande grau, 2 cm hoch, 1½—3 cm breit, schwachfleischig. Rand nie gerippt. Stiel straff, gleich dick 2—4 mm, 11 cm hoch, am Grunde knollig, in der Mitte rötlich, an der Spitze und am Grunde weißpulverig. Lamellen angeheftet, etwas bauchig, 5 mm breit, grauschwarz, oft mit weißlicher Schneide, mäßig entfernt stehend. Sporen elliptisch 12—14 μ lang, 9—10 μ breit. Auf Pferdedünger, in Feldern und Wäldern gemein.

Nr. 5. *Panaeolus caliginosus* Jungh. Nebliger Düngerling. — Hut trocken, ziemlich fleischig, stumpf-glockenförmig, oft auch abgeflacht halbkuglig, glatt und kahl, blaßbraun, in der Mitte etwas dunkler, 2 cm hoch, bis 4 cm breit. Stiel straff, etwas hohl, 5—6 cm lang, 2—4 cm breit, gleich dick, nur am Grunde etwas knollig verdickt, kahl, erscheint nur unter der Lupe schwach bepulvert, in der Mitte braun, an der Spitze und am Grunde weißlich. Lamellen entfernt, angeheftet, lanzettlich, bis 7 mm breit, bauchig, rußfarbig. Sporen schwarz, elliptisch, 9—10 μ lang, 5—6 μ breit. Gefunden am Wegrande des Elbinger Pfarrwaldes.

Nr. 6. *Panaeolus retirugis* Fries. Runzliger Düngerling. — Hut ziemlich fleischig, glockenförmig, 2 cm hoch und breit, feucht, glanzlos, mit erhabenen feinen Rippen oder runzlig-netzigen Fäden bedeckt, fleischfarbig-ledergelb, braun gebuckelt, grau gerandet. Stiel gleich dick: 2—3 mm, 8 mm hoch, hohl, oben und unten weißlich, in der Mitte braun, körnlig bepudert. Lamellen gedrängt stehend, angewachsen, breit lanzettlich, 5 mm breit, aschgrau-schwärzlich. Sporen schwarz, elliptisch, vorne mit einem Spitzchen, 15 μ lang, 10 μ breit. Gefunden auf Pferdedünger bei Elbing.

Nr. 7. *Panaeolus sphinctrinus* Fries. Eingeschnürter Düngerling. — Hut ziemlich fleischig, glockenförmig, stumpf zugespitzt, feucht-glatt und kahl, graubraun-schwärzlich, trocken, schwach seidenhaarig, bläulich mit vergänglichem, weißem Velum, 2—3 cm breit und hoch. Stiel 7—15 cm lang, 3—4 mm breit, gleich dick, nur am Grunde wenig knollig, hohl, in der Mitte rußfarbig-

grau, oben blaugrau, am Grunde weiß, an der Spitze wenig bereift, sonst kahl. Lamellen ziemlich entfernt, angewachsen, lanzettlich, 6 cm breit, schwarzgrau. Sporen schwarz, elliptisch, zugespitzt, 10—13 μ lang, 7—8 μ breit. Gefunden am Elbinger Pfarrwaldrand auf Kuhdünger.

Nr. 8. *Panaeolus separatus* Linné. Trennbarer Düngerling. — Hut ziemlich fleischig, glatt, klebrig, stumpf-glockenförmig, oft auch halbkuglig, in der Mitte ockergelb, am Rande weiß. Stiel steif, voll, selten etwas hohl, 5 cm lang, 3—5 mm breit, glatt, oben weiß bemehlt, in der Mitte mit abstehendem Ring, unten ockergelb, am Grunde mit langer, in der Erde steckender, schwarzer Wurzel. Lamellen breit angewachsen, trennen sich aber sehr leicht in ganzer Breite vom Stiele ab und erscheinen dann angeheftet, aschgrau-schwarz. Sporen schwarz, elliptisch, 9—10 μ lang, 5—6 μ breit. Gefunden auf Dünger in den Gärten der Stadt Elbing.

Gattung *Psathyrella*, Mürblingchen.

Gattungsmerkmale: Die Sporen sind schwarz. Der Hut ist schwach fleischig, meistens häutig, daher gestreift, mit nicht hervorragendem Rande. Lamellen gleichmäßig rußfarbig-schwärzlich. Velum kaum erkennbar. Eßbar.

Bestimmungsschlüssel.

A. Hut häutig, daher im Alter stark gerippt.

1. Größere, 10—15 cm hohe Pilze.
   a) Hut rötlich-ockergelb . . . . . *crenata.*
   b) Hut weißlich-ockergelb . . . . . *hiascens.*
2. Kleinere, 3—6 cm hohe Pilze.
   a) Hutmitte ockergelb-bräunlich, Rand ockergelb . . . . *disseminata.*
   b) Hut hygrophan, braungrau, trocken, grau . . . . . *prona.*

B. Hut nur im Alter wenig gerippt.

1. Hut feucht bräunlich, trocken, ockergelb.
   a) Mit zugespitzter Wurzel, 1 cm lang in der Erde steckend . . *caudata.*
   b) Ohne Wurzel . . . . . *subatrata.*
2. Hut feucht bläulich-grau, trocken, in der Mitte gelblich . . . *impatiens.*
3. Hut rosa-fleischfarbig . . . . . *hydrophorus.*

C. Hut etwas fleischiger, daher ungerippt.

1. Hut ockergelbgrau. Stiel mit kleiner Knolle . . . . . *gracilis.*

D. Hut mit glänzenden Kristallkörnchen.

1. Hut rosa-weißlich, runzlich . . . . . *atomata.*

Arten.

Nr. 9. *Psathyrella crenata* Losch. Gekerbtes Mürblingchen. — Hut häutig, anfangs eichelförmig mit unscheinbarem, flockigem Velum am Rande,

später halbkuglig, 3—5 cm breit, mit Ausnahme des Zentrums gefurcht. Oberfläche matt, rötlich ockergelb. Stiel hohl, bis 10 cm lang, 3 mm breit, mit etwas verdicktem Grunde, weiß, in der Mitte kahl, oben mehlig, am Grunde flockig. Lamellen angewachsen, schwach bauchig, ziemlich entfernt stehend, graugelb, dann bräunlich und schwarz. Sporen schwarz, 9—10 μ lang, 6—7 μ breit. Wächst auf Wiesen und in Wäldern auf Dünger.

Nr. 10. *Psathyrella hiascens* Fries. Unterbrochenes Mürblingchen. — Hut glockenförmig, häutig und darum stark gefurcht. Oberfläche matt, nur im Zentrum glatt, blaß-ockergelb, 2—5 cm breit. Stiel starr, 5—14 cm lang, 3—5 mm breit, ganz unten verdickt, weiß, in der Mitte kahl, oben faserig, unten flockig. Lamellen angewachsen, lineal, nach vorne verschmälert, 5 mm breit, entfernt stehend, anfangs grau, dann sich schwärzend. Sporen schwarz, elliptisch, 10—12 μ lang, 6—7 μ breit. Auf Waldwegen bei Elbing häufig gefunden.

Nr. 11. *Psathyrella disseminata* Persoon. Ausgesätes Mürblingchen. — Hut häutig, eiglockenförmig, ½—1½ cm breit, ockergelb, kahl, stark gefurcht und gefaltet. Stiel 3—5 cm lang, 1 mm dick, gebogen, hohl, anfangs kleiig, dann kahl. Lamellen angewachsen, breit linealisch, entfernt stehend, weißlichgrau, dann schwärzlich. Sporen schwarz, elliptisch, 7—8 μ lang, 3—5 μ breit. Ein zarter, bald verwelkender, aber nicht zerfließender Pilz, wächst auf Dünger an Wegen und Feldrainen.

Nr. 12. *Psathyrella prona* Fries. Übermäßiges Mürblingchen. — Hut häutig, 1—1½ cm breit, feucht schwärzlich, trocken grau, stark gerippt, fein pulverig, ockergelb verblassend. Stiel 3—5 cm lang, 2 mm dick, hohl, gebogen, straff, zäh, unter der Lupe fein pulverig, faserig, blaugrau, oben und am Fuß weiß bereift. Lamellen angewachsen, breit, bauchig, entfernt stehend, bläulichgraubraun. Sporen schwarz, elliptisch, 7 μ lang, 5 μ breit. Gefunden auf Wiesen, wo Kuhdünger gelegen hat.

Nr. 13. *Psathyrella subatrata* Fries. Bräunliches Mürblingchen. — Hut stumpf-glockenförmig, schwach gebuckelt, nur im Alter am Rande fein gestreift, feucht rötlich umbrabraun, trocken verblassend und in der Mitte ockergelblich, matt. Stiel 5—15 cm lang, 2—5 mm dick, glatt, glänzend hohl. Sporen elliptisch, 14—17 μ lang, 7—8 μ breit. Die Sporen sind nicht ganz schwarz, sondern schwarz-purpur-braun. Darum gehört dieser Pilz in die Gattung *Psathyra*. Winter hat ihn unter *Psathyrella* eingereiht. Die purpurbraunen Lamellen stehen gedrängt, sind angewachsen, linealisch, 5 mm breit. Gefunden auf Buchenstubben und Grasplätzen bei Vogelsang und auch in Kahlberg unter Kiefern.

Nr. 14. *Psathyrella caudata* Fries. Wurzelstieliges oder geschnäuztes Mürblingchen. — Hut etwas fleischig, daher ungerippt, kegel-glockenförmig, 1—2 cm hoch, 2—3 cm breit, feucht bräunlich, trocken ockergelb, kahl, glatt. Stiel 6—11 cm lang, 2—3 mm breit, gleich dick, am Grunde mit langer, in der Erde steckender, zugespitzter Wurzel, weiß, matt, schwach pulverig.

Lamellen breit angewachsen, aschgrau-schwärzlich, entfernt stehend. Sporen schwarz, elliptisch, 7—9 μ lang, 4 μ breit. Gefunden auf Pferdedünger im Vogelsanger Walde.

Nr. 15. *Psathyrella impatiens* Fries. Unleidliches Mürblingchen. — Hut häutig, flach glockenförmig, wenig gebuckelt, 1—1½ cm hoch, 2—4 cm breit, kahl, glatt, im Alter am Rande nur wenig gestreift, feucht blaugrau, trocken ockergelb. Stiel 5—7 cm lang, 2—3 mm breit, hohl, kahl, weiß. Lamellen angewachsen, lineal, 5 mm breit, entfernt stehend, weiß, von den Sporen grau werdend. Sporen schwarz, elliptisch, 9—13 μ lang, 5—6 μ breit. An feuchten Hecken gemein.

Nr. 16. *Psathyrella hydrophorus* Bulliard. Wässeriges Mürblingchen. — Hut häutig, glockenförmig, 1 bis 2 cm hoch, dann abgeflacht ausgebreitet, 2—3 cm breit. Rand aufwärts zurückgerollt und gestreift, auch eingerissen. Farbe violett, in der Mitte dunkler als am Rande. Stiel 4—6 cm lang, 1—2 mm breit, hohl, straff, mit knolligem Grunde, weiß, kahl, unter der Lupe sehr fein längsstreifig. Lamellen sehr gedrängt, lineal, nur 1—2 mm breit, schwarzblau. Sporen schwarz, 9—12 μ lang, 6—7 μ breit. Unter Rottannen, auch zwischen Buchenblättern im Vogelsanger Walde.

Nr. 17. *Psathyrella gracilis* Fries. Schlankes Mürblingchen. — Hut flach kegelförmig oder auch stumpf glockenförmig, 1 cm hoch, 2—3 cm breit, etwas fleischig, daher ganz streifenlos, im feuchten Zustande graubräunlich, trocken verblassend und weißlich-ockergelb. Stiel straff, 6—8 cm lang, 2 cm breit, hohl, weiß, ganz oben fein bemehlt, in der Mitte kahl, am knolligen Grunde zottig. Lamellen angewachsen, linealisch, 2—3 mm breit, mäßig gedrängt, aschgrauschwärzlich. Sporen schwarz, elliptisch, 9—10 μ lang, 5—6 μ breit. Auf Waldwegen an der Hommel im Vogelsanger Walde.

Nr. 18. *Psathyrella atomata* Fries. Atom-Mürblingchen. — Hut etwas fleischig, glockenförmig, später stumpf gewölbt, halbkuglich, 1—2 cm hoch, 2—3 cm breit, anfangs bläulich, dann weißlich-rosa, mit feinen, glitzernden Körnchen bestäubt. Stiel 5—10 cm lang, 2—3 mm breit, fein bemehlt, am knolligen Grunde flockig, weiß. Lamellen angewachsen, 3—5 mm breit, bauchig, entfernt stehend, aschgrauschwärzlich, Sporen schwarz, elliptisch, 10—12 μ lang, 5—6 μ breit.

P. expolita Fries. Ungeglättetes Atom-Mürblingchen. — Eine Varietät von *P. atomata* ist kleiner, hat einen kegelförmigen gefurchten, am Rande stark gestreiften Hut und einen kahlen, glatten, glänzenden Stiel. Gefunden sind beide Spielarten auf Holzsplittern im Vogelsanger Walde.

Gattung *Coprinus*, Tintenpilz.

Die Tintenpilze unterscheiden sich von allen anderen Pilzarten dadurch, daß die Lamellen, oft sogar samt dem Hute, zu einer schwarzen, tintenähnlichen Masse zerfließen. Sie sind nicht giftig, können aber nur in jugendlichem Zustande gegessen werden, weil sie später zerfließen und nie zu trocknen sind.

Bestimmungsschlüssel.

A. Hut dünnfleischig, daher stark in Lamellenentfernung gerippt.

1. Hut bräunlich-gelb.
   a) Stiel rosa . . . . . *micaceus.*
   b) Stiel ockergelb . . . . . *tergiversans.*
   c) Stiel weiß.
      * Stiel glatt . . . . . *congregatus.*
      ** Stiel faserig-schuppig . . . . . *fuscescens.*
2. Hut grau, Mitte bräunlich.
   a) Lamellen angewachsen . . . . . *ephemerus.*
   b) Lamellen angeheftet.
      * Stiel 3—5 mm dick . . . . . *stercorarius.*
      ** Stiel 1—2 mm dick . . . . . *nycthemerus.*
   c) Lamellen frei. Hut mit Papille . . . . . *papillatus.*
3. Hut weiß, nur ½ cm breit . . . . . *sceptrum.*

B. Hutoberfläche nicht gerippt.

1. Stiel am Grunde mit einer Scheide.
   a) Hut mit breiten Falten . . . . . *atramentarius.*
   b) Hut ohne Falten . . . . . *extinctorius.*
2. Stiel ohne Scheide, Rand im Alter breit zerschlitzt . . . . *deliquescens.*

C. Hutoberfläche besonders in der Jugend flockig oder stark bekörnelt.

1. Stiel mit Ring oder einer Scheide am Grunde.
   a) Stiel fein flockig . . . . . *fimetarius.*
   b) Stiel kahl.
      * Lamellen sehr gedrängt . . . . . *comatus.*
      ** Lamellen entfernt . . . . . *picaceus.*
2. Stiel ohne Ring.
   a) Stiel stark weißschuppig . . . . . *lagopus.*
   b) Stiel angedrückt seidig . . . . . *domesticus.*
   c) Stiel fein weißgrau-flockig . . . . . *tomentosus.*
   d) Stiel glatt und kahl . . . . . *digitalis.*

Arten.

Nr. 19. *Coprinus micaceus* Bulliard. Glimmriger Tintenpilz. — Hut etwas häutig, glockenförmig, stumpf gebuckelt, 2—4 cm breit, 1—1½ cm hoch, hellgelb-braun, Mitte dunkler, jung mit vergänglichen schimmernden Körnchen bestreut, bald nackt und in Lamellen-Entfernung rissig gestreift. Stiel 8—15 cm lang, 3—5 mm dick, hohl, seidig geglättet, rötlich glänzend. Lamellen gedrängt, angeheftet, lanzettlich, gelblich-weiß, dann braun und schwärzlich. Sporen schwarz, elliptisch, 6—7 μ lang, 4—5 μ breit. Wächst rasenweise büschlig auf feuchtem Boden unter Gesträuch in Gärten und am Grunde alter Baumstämme.

Nr. 20. *Coprinus tergiversans* Fries. Rückenkehrender Tintenpilz. — Hut etwas häutig, anfangs kegelförmig spitz gebuckelt, dann glockenförmig, 2—4 cm weit ausgebreitet, 1—1½ cm hoch, gefurcht, mit glattem Zentrum. Farbe ockergelb, im Zentrum hell gelbbraun. Stiel hohl, 4 cm lang, 3—4 mm dick, körnlig bemehlt, ockergelb, am knolligen Grunde weiß. Lamellen entfernt stehend, angewachsen, zimmtbraun, dann schwärzlich. Sporen schwarz, elliptisch, 10—11 μ lang, 7 μ breit. Gefunden auf fetten Wiesen bei Elbing.

Nr. 21. *Coprinus congregatus* Sowerby. Rasiger Tintenpilz. — Hut häutig, lang elliptisch, dann ausgebreitet, stumpf kegelförmig oder auch halbkreisförmig, 1—3 cm hoch, 1—5 cm breit, kahl, ockergelb, mit feingestreiftem Rande. Stiel röhrig, 4—9 cm lang, 2—5 mm dick, weiß. Lamellen mäßig entfernt, meistens angeheftet, oft auch angewachsen, lineal, anfangs weiß, dann sich bräunend und schwärzend. Sporen schwarz, elliptisch, 10—12 μ lang, 6—7 μ breit. Gefunden auf Buchenstubben im Elbinger Pfarrwalde, einzeln, auf fetten Wiesen bei Elbing in Büscheln.

Nr. 22. *Coprinus fuscescens* Schaeffer. Braun werdender Tintenpilz. — Hut etwas häutig, darum bald den Lamellen nach rissig gefurcht, im Alter aber auch breit, rundlich gefaltet, glockenförmig, flach gebuckelt, 2—4 cm hoch, 2—7 cm breit, ockergelbbraun, im Zentrum dunkler, rotbräunlich. Stiel 9—12 cm lang, 3—8 mm breit, hohl, oben weiß bemehlt, nach unten zu flockig beringt. Lamellen angeheftet, gedrängt, bauchig, 5—10 mm breit, gelb, dann braun und schwarz werdend. Sporen elliptisch, 6—8 μ lang, 4—5 μ breit. Wächst büschlig am Grunde von Waldbäumen und ist von dem ganz ähnlich aussehenden *C. congregatus* zu unterscheiden durch den flockig beringten Stiel.

Nr. 23. *Coprinus ephemerus* Bulliard. Eintags-Tintenpilz. — Hut sehr zart, häutig, glockenförmig, 5—10 mm hoch, ausgebreitet 2 cm breit, mit stark gestreiftem Rande, grau ockergelblich, gelbbräunlich, gebuckelt. Stiel 2—3 cm lang, 2 mm dick, weiß, glatt, kahl. Lamellen entfernt stehend, angewachsen, schmal linealisch, grau, dann schwärzlich. Sporen schwarz, elliptisch, 9—12 μ lang, 5—6 μ breit. Auf Mist an Wegen, auf Äckern und in Gärten bei Elbing.

Nr. 24. *Coprinus stercorarius* Bulliard. Dünger-Tintenpilz. — Hut anfangs zylindrisch, dann glockenförmig und halbkuglig, 2 cm hoch und 3—4 cm breit, anfangs weiß-kleiig, dann kahl, in der Mitte gelbbräunlich, am stark gestreiften Rande grau. Stiel hohl, 5—11 cm lang, 3—4 mm dick, weiß bereift, am Grunde knollig. Lamellen gedrängt, angeheftet, bauchig, 5 mm breit, braun, dann schwarz. Gefunden in der Birkenallee im Vogelsanger Walde und in einem Garten in der Stadt Elbing.

Nr. 25. *Coprinus nycthemerus* Vaillant. Nickender Tintenpilz. — Hut sehr zart, länglich glockenförmig, 1½—2 cm breit, 1—1½ cm hoch, mit grauem Reif bedeckt, nur die bräunliche Spitze glatt, bis zur Mitte gerippt. Der Rand ist bald zerschlitzt. Stiel 3—7 cm lang, 2 mm breit, am Grunde knollig, innen meistens voll, außen kahl, erscheint nur unter der Lupe weiß bemehlt. Lamellen mäßig entfernt, angeheftet, linealisch, 2 mm breit, grau-schwärzlich. Sporen

schwarz, elliptisch, 6—7 μ lang, 3—4 μ breit. Gefunden auf misthaltigem Boden in Gärten der Stadt Elbing.

Nr. 26. *Coprinus papillatus* Batsch. Warziger Tintenpilz. — Hut glockenförmig, im Zentrum mit einem 1—2 mm großen Wärzchen, grau-kleiig bemehlt, braune Hutmitte und Papille glatt, vom Rande bis fast zur Mitte gestreift. Farbe blaugrau. Stiel fein röhrig, 5—6 cm lang, 2 mm breit, weiß, fein mehlig bekörnelt, am Grunde knollig. Lamellen frei, linealisch, 2 mm breit, gedrängt stehend, grau und schwärzlich. Sporen schwarz, elliptisch, 8—13 μ lang, 6—7 μ breit. Gefunden an der Quelle bei Vogelsang. Von dem ganz ähnlich aussehenden *C. nycthemerus* unterscheidet sich der Pilz durch die freien, nicht angehefteten Lamellen und die Warze auf der Hutmitte.

Nr. 27. *Coprinus sceptrum* Jungh. Stab-Tintenpilz. — Ein sehr zarter Pilz. Hut glockenförmig gebuckelt, dann flach ausgebreitet, 6 mm breit, stark-faltig gefurcht, ganz durchscheinend, kahl, weißlich-hellgrau. Stiel 2 cm lang, 1 mm dick, durchscheinend. Lamellen angewachsen, entfernt stehend, lanzettlich, aschgrau-schwärzlich. Gefunden auf fettem Gartenboden bei Elbing.

Nr. 28. *Coprinus atramentarius* Bulliard. Falten-Tintenpilz. — Hut ziemlich fleischig, eiförmig, dann zugespitzt, mit wagrecht abgeplatteter Spitze, stark breit- und langgefaltetem Rande, grau, bräunlich bemehlt, bis 6 cm hoch und breit. Stiel hohl, 7—12 cm hoch, 1—1½ cm dick, weiß, am Grunde mit einer Scheide. Lamellen gedrängt, frei, bauchig, 1,5 cm breit, weiß, dann braun und schwärzlich. Sporen elliptisch, 6—8 μ lang, 4—6 μ breit. Gemein in Gärten und an Wegen auf gedüngtem Boden.

Nr. 29. *Coprinus extinctorius* Bulliard. Zerstörender Tintenpilz. — Hut ziemlich fleischig, anfangs keulenförmig oder oval, dann glockenförmig, erst weißlich, dann grau und grau-bräunlich, mit ganz feinen, bräunlichen Schüppchen bekleidet, erhält im Alter nicht Falten wie der ganz ähnlich aussehende *C. atramentarius*. Stiel hohl, 15 cm lang, 1 cm breit, weiß, kahl, am Grunde mit einer ringförmigen Scheide. Lamellen gedrängt, angeheftet, 1 cm breit, bauchig, weiß, dann schwarzbraun. Sporen elliptisch, 7—10 μ lang, 4—5 μ breit. Der Pilz hat dieselbe Größe und Farbe wie der Falten-Tintenpilz, unterscheidet sich nur durch den nicht gefalteten Rand und die angehefteten, nicht freien Lamellen. Gefunden auf feuchtem Waldboden bei Vogelsang.

Nr. 30. *Coprinus deliquescens* Bulliard. Zerfließender Tintenpilz. — Hut etwas häutig, glockenförmig, ausgebreitet, 4—9 cm breit, 5 cm hoch, im Alter am Rande fein gestreift und, in breite Falten zerschlitzt, zurückgerollt, in der Mitte graubraun, nach dem Rande blaugrau. Stiel hohl, 7—13 cm lang, 1 cm breit, fein flockig bemehlt, ohne ringförmige Scheide am Grunde. Lamellen gedrängt, angeheftet, lineal, bis 1 cm breit, weiß, dann braun und schwarz. Sporen schwarz, elliptisch, 6—8 μ lang, 4 μ breit. Gemein in Feld und Wald. Er unterscheidet sich von den sehr ähnlichen *C. extinctorius* und *C. atramentarius* durch die fehlende ringförmige Scheide am Grunde.

Nr. 31. *Coprinus fimetarius* Linné. Kröten-Tintenpilz. — Hut anfangs keulen-, dann kegel- und glockenförmig, 3—4 cm hoch, 2—6 cm breit. In der Jugend dicht mit abstehenden weißen, flockigen Schuppen besetzt, im Alter nackt, aber in Lamellen-Entfernung rissig gefurcht, nur im Scheitel glatt. Stiel hohl, 5—14 cm lang, 5—8 mm dick, weiß. Lamellen gedrängt, angeheftet, lineal, erst rötlich, dann grau und schwarz. Sporen schwarz, elliptisch, 9—16 μ lang, 5—7 μ breit. Gefunden auf gedüngtem Boden in Gärten und im Felde.

Wenn die weißen Hutschuppen im Alter abgewaschen sind, kann man die Hutfarbe nach 2 Spielarten unterscheiden, eine graue und eine schwärzlich blaue. Dem Stiele nach unterscheidet man solche mit rundlich knolligem Fuß und solche mit wurzelartigem, spitzem Fortsatz.

Nr. 32. *Coprinus comatus* Persoon. Walzlicher Schopfschwamm. — Hut ziemlich fleischig, anfangs schmal keulenförmig, 5 cm hoch und 1—2 cm breit, dann bis 8 cm hoch und 5 cm breit, nur im Alter etwas ausgebreiteter, in der Jugend fast glatt, nur fein haarfaserig, bald aber in breite, angedrückte Schuppen zerschlitzt, im Alter nur ganz am Rande wenig gefurcht, jung weiß mit grauer Kopfbedeckung, alt etwas ins Lilafarbige spielend. Stiel 6—20 cm lang, 10—15 mm dick, hohl, am Grunde mit vollen wurzelnden Knollen, mitunter mit einer Scheide, oft auch mit einem Ring, der sich vom Hutrande ablöst und in Stielmitte zerschlitzt hängen bleibt. Lamellen mäßig gedrängt, frei vom Stiel, linealisch, 1 cm breit, anfangs weiß, dann rosa- und purpur-schwarz. Sporen schwarz, elliptisch, 10—12 μ lang, 6—7 μ breit. Gefunden auf gedüngtem Boden an Wegen, oft in ganzen Büscheln.

Nr. 33. *Coprinus ovatus* Schaeffer. Ei-Tintenpilz — ist nur eine Spielart von *C. comatus*, unterscheidet sich von diesem nur durch die Eiform des Hutes und die größern, dachziegligen Schuppen, welche schon bei ganz jungen Pilzen zu sehen sind.

Nr. 34. *Coprinus picaceus* Bulliard. Specht-Tintenpilz. — Hut anfangs eiglockenförmig, weiß, dann ausgebreitet, schwärzlich-graubraun und nur mit breiten, weißen Schuppen geziert. 3—5 cm hoch, 5—8 cm breit, etwas häutig, darum im Alter in Lamellen-Entfernung rissig gefurcht. Stiel 10—20 cm lang, 10—15 mm dick, hohl, kahl, am knolligen Grunde mit einer niedrigen, zerrissenen Scheide, welche sich in der Jugend vom Hutrande abgerissen hat. Lamellen entfernt frei, etwas bauchig, 5—6 mm breit, erst weiß, dann braun und aschgrau-schwarz. Sporen schwarz, elliptisch, 14—15 μ lang, 10—11 μ breit. Gefunden in einem Garten in der Stadt Elbing.

Nr. 35. *Coprinus lagopus* Fries. Hasenfuß-Tintenpilz. — Hut sehr zart, daher durchscheinend, gekerbt und bald zerschlitzt, von flockigen zurückgekrümmten Schuppen weiß zottig, im Alter kahl und gestreift, nur in der Mitte fein zottig, 2—4 cm breit, 2 cm hoch, in der Jugend weiß, im Alter etwas graublau. Stiel hohl, 6—12 cm lang, 3—4 mm breit, am Grunde knollig verdickt, gebrechlich, dicht weiß-schuppig. Lamellen frei, entfernt, schmal lanzettlich, weißgrau, zuletzt an der Scheide schwärzlich werdend. Sporen elliptisch,

10—12 μ lang, 7 μ breit, schwarz. Gefunden auf Äckern und an Wegen bei Elbing.

Nr. 36. *Coprinus domesticus* Persoon. Haus-Tintenpilz. — Hut meistens länglich glockenförmig, aber auch stumpf eiförmig, 2—4 cm hoch, 2—5 mm breit, in der Jugend dicht kleiig mit weißen Körnchen bestreut, nur in der Hutmitte kahl und graubraun, sehr zart, darum bald den Lamellen nach vom Rande bis zur Mitte gestreift. Stiel 7—12 cm lang, 3 mm breit, aus dem knollig-verdickten Grunde verjüngt aufsteigend, weiß, angedrückt seidig oder auch sehr fein weiß-bemehlt. Lamellen angeheftet, gedrängt, linealisch, schmal, nur 2 mm breit, anfangs weiß, dann rötlich und schwarzbraun: Sporen schwarz, elliptisch, 6—8 μ lang, 4 μ breit. Auf Schutthaufen an Häusern und an Wegen häufig.

Nr. 37. *Coprinus tomentosus* Bulliard. Filz-Tintenpilz. — Hut anfangs zylindrisch, dann kugelförmig, 2—4 cm hoch, 1—4 cm breit, dicht grauflockig nur im Alter am Rande fein den Lamellen nach gestreift. Stiel hohl, 5—10 cm lang, 3—5 mm breit, zylindrisch, nicht am Grunde knollig, fein samtartig-weißflockig. Lamellen gedrängt, angeheftet oder frei, linealisch, 5 mm breit, schwarzgrau. Sporen schwarz, 10—11 μ lang, 6—7 μ breit. Der Pilz riecht etwas laugenartig. Gefunden auf schuttigen Höfen bei Elbing.

Nr. 38. *Coprinus digitalis* Balsch. Finger-Tintenpilz. — Hut anfangs ei- dann glockenförmig, in der Jugend fein flockig bemehlt, im Alter kahl und am Rande gestreift, weiß, mit strohgelblicher Mitte, meistens 3—5, aber auch bis 8 cm breit und 2—4 cm hoch. Stiel röhrig, 4—15 cm lang, 3—5 mm breit, weiß, oben fein bemehlt, unten kahl, glatt, aus knolligem Grunde verjüngt aufsteigend. Lamellen gedrängt, angewachsen, wenig bauchig, 5—10 mm breit. Sporen schwarz, elliptisch, 7—9 μ lang, 4—5 μ breit. Gemein an Wegen, Gräben und Feldern bei Elbing.

Gattung *Bolbitius*, Goldmistpilz.

Die Pilze dieser Gattung unterscheiden sich von allen andern Gattungen dadurch, daß ihre Lamellen eine durch die Sporen braun gefärbte Flüssigkeit ausscheiden, ihre Lamellen aber nicht wie die der Tintenpilze zerfließen. Sie haben kein Velum universale. Ihre Hüte sind daher kahl. Die Goldmistpilze sind nicht giftig, aber klein und dünnfleischig.

Bestimmungsschlüssel.

1. Hut weiß . . . . . *conocephalus.*
2. Hut weiß, in der Mitte hellgelb . . . . . *tibulans.*
3. Hut lebhaft zitronengelb
   a) Stiel weiß, kahl . . . . . *luteola.*
   b) Stiel weiß, flockig . . . . . *vitellina.*
   c) Stiel gelb, Lamellen angewachsen . . . . . *Boltoni.*
   d) Stiel gelb, Lamellen angeheftet . . . . . *fragilis.*

Arten.

Nr. 39. *Bolbitius conocephalus* Bulliard. Kegelkopf-Goldmistpilz. — Hut häutig, zart, 2 cm breit, 1 cm hoch. Oberfläche klebrig, wenig glänzend, nicht glatt, sondern matt, wenn etwas trocken geworden: ganz fein pulvrig bemehlt, zart weiß, bis zur Mitte gestreift. Stiel weiß, hohl, 7—10 cm lang, 2—3 cm breit, am Grunde etwas verdickt und weißflockig, in der Mitte sehr zart feinfaserig. Lamellen entfernt, frei, etwas bauchig, 3 mm breit, anfangs weiß, dann gelbbraun. Sporen bräunlich, elliptisch, 9—11 μ lang, 5—6 μ breit. Gefunden auf Holzsplittern im Wessler Walde. Der Pilz ist *Coprinus lagopus* in Farbe und Größe sehr ähnlich, der Tintenpilz hat aber einen stark flockigen Hut und Stiel.

Nr. 40. *Bolbitius tibutans* Bulliard. Schwankender Goldmistpilz. — Hut glockenförmig, später flach ausgebreitet, 1 cm hoch, 2—4 cm breit, in der Mitte hellgelb, am gefurchten Rande weiß. Stiel 10—15 cm lang, 3—5 mm dick, schlank, steif, hohl, am Grunde wenig knollig und weiß, in der Mitte ockergelb, kahl, glänzend. Lamellen angeheftet, mäßig gedrängt, linealisch, wenig bauchig, 5 mm breit. Fleisch rötlich-braun. Sporen braun, elliptisch, 9—12 μ lang, 7—8 μ breit. Gefunden auf Pferdemist im Vogelsanger Walde.

Nr. 41. *Bolbitius luteolus* Lasch. Gelblicher Goldmistpilz. — Hut sehr zart, glockenförmig, schwach gebuckelt, 2—3 cm breit, 1 cm hoch, gelb mit stark gefurchtem Rande, gelbgrau werdend. Stiel fadenförmig, 5—7 cm breit, 1—2 mm dick, kahl, weiß. Lamellen angeheftet, linealisch, 2 mm breit, mäßig entfernt, anfangs gelb, dann schwärzlich-braun. Auf Waldwegen bei Elbing gefunden.

Nr. 42. *Bolbitius vitellinus* Persoon. Dottergelber Goldmistpilz. — Hut häutig, eiförmig, dann ausgebreitet halbkuglig, 2 cm hoch, 3—6 cm breit, klebrig, in der Mitte dottergelb, am stark gerippten Rande gelbgrau werdend. Stiel 8—11 cm lang, 3—5 mm dick, röhrig, stark weißflockig. Lamellen entfernt, angeheftet, linealisch, 3—4 mm breit, gelb, dann bräunlich werdend. Sporen braun, elliptisch, 9—13 μ lang, 5—8 μ breit. Gefunden auf Kuhdünger am Schulhause in Kahlberg.

Nr. 43. *Bolbitius Boltonii* Persoon. Boltonis Goldmistpilz. — Hut ziemlich fleischig, daher nicht gerippt, anfangs kegelförmig, schwach gebuckelt, dann flach ausgebreitet, 4 cm breit, in der Mitte faserig braungelb, sonst gelbockerfarbig, anfangs glatt, dann am häutigen Rande rundlich-lappig eingerissen. Stiel 6 cm lang, 3 mm breit, hohl, aber ziemlich zäh, gelb, weißfaserig. Lamellen entfernt, angewachsen, bauchig, 5—6 mm breit, gelb, dann bräunlich. Sporen länglich, elliptisch, 10 μ lang, 4—5 μ breit. Gefunden auf Mist zwischen faulenden Blättern.

Nr. 44. *Bolbitius fragilis* Linné. Zerbrechlicher Goldmistpilz. — Hut ziemlich häutig, klebrig, durchscheinend, glockenförmig, dann ausgebreitet niedergedrückt mit erhöhtem Buckel in der Mitte, lebhaft hellgelb, im Buckel dunkler, eidottergelb, am gerippten Rande später etwas grauweiß werdend.

Stiel 6—9 cm lang, 3—4 mm dick, hellgelb, am verdickten Grunde weiß bepudert. Lamellen gedrängt, angeheftet, linealisch, 3—4 mm breit, anfangs gelblich, dann blaß zimmtbraun. Sporen elliptisch, rotbraun, 9—10 μ lang, 6—7 μ breit. Gefunden auf fettem Acker.

Register.

Gattung *Panaeolus*, Düngerling.

acuminatus	Nr. 2	*papilionaceus*	Nr. 3
campanulatus	„ 4	*retirugis*	„ 6
caliginosus	„ 5	*separatus*	„ 8
fimicola	„ 1	*sphinctrinus*	„ 7

Deutsche Namen.

Bunter Düngerling	Nr. 1	Runzliger Düngerling	Nr. 6
Eingeschnürter Düngerling	„ 7	Schmetterlings-Düngerling	„ 3
Glocken-Düngerling	„ 4	Trennbarer Düngerling	„ 8
Nebliger Düngerling	„ 5	Zugespitzter Düngerling	„ 2

Gattung *Psathyrella*, Mürblingchen.

atomata	Nr. 18	*hiascens*	Nr. 10
caudata	„ 14	*hydrophorus*	„ 16
crenata	„ 9	*impatiens*	„ 15
disseminata	„ 11	*prona*	„ 12
gracilis	„ 17	*subatrata*	„ 13

Deutsche Namen.

Atom-Mürblingchen	Nr. 18	Unleidliches Mürblingchen	Nr. 15
Ausgesätes Mürblingchen	„ 11	Unterbrochenes Mürblingchen	„ 11
Bräunliches Mürblingchen	„ 13	Schlankes Mürblingchen	„ 17
Gekerbtes Mürblingchen	„ 9	Wässriges Mürblingchen	„ 16
Geschnäuztes Mürblingchen	„ 14	Wurzelstieliges Mürblingchen	„ 17
Übermäßiges Mürblingchen	„ 12		

Gattung *Coprinus*, Tintenpilz.

atramentarius	Nr. 1	*micaceus*	Nr. 19
congregatus	„ 21	*nycthemerus*	„ 25
deliquescens	„ 30	*ovatus*	„ 33
comatus	„ 32	*papillatus*	„ 26
digitalis	„ 38	*picaceus*	„ 34
domesticus	„ 36	*sceptrum*	„ 27
ephemerus	„ 23	*stercorarius*	„ 24
fimetarius	„ 31	*tergiversans*	„ 20
fuscescens	„ 22	*tomentosus*	„ 37
lagopus	„ 35		

Deutsche Namen.

Braunwerdender Tintenpilz	Nr. 22	Kröten-Tintenpilz	Nr. 31
Dünger-Tintenpilz	„ 24	Nickender Tintenpilz	„ 25
Ei-Tintenpilz	„ 33	Rasiger Tintenpilz	„ 21
Eintags-Tintenpilz	„ 23	Rückenkehrender Tintenpilz	„ 20
Falten-Tintenpilz	„ 28	Specht-Tintenpilz	„ 34
Filz-Tintenpilz	„ 37	Stab-Tintenpilz	„ 27
Finger-Tintenpilz	„ 38	Walzlicher Tintenpilz	„ 32
Glimmriger Tintenpilz	„ 19	Warziger Tintenpilz	„ 26
Hasenfuß-Tintenpilz	„ 35	Zerstörender Tintenpilz	„ 29
Haus-Tintenpilz	„ 36		

Gattung *Bolbitius*, Goldmistpilz.

Boltonii	Nr. 43	*luteolus*	Nr. 41
conocephalus	„ 39	*tibutans*	„ 40
fragilis	„ 44	*vitellinus*	„ 42

Deutsche Namen.

Boltonis Goldmistpilz	Nr. 43	Kegelkopf-Goldmistpilz	Nr. 39
Dottergelber Goldmistpilz	„ 43	Schwankender Goldmistpilz	„ 40
Gelblicher Goldmistpilz	„ 41	Zerbrechlicher Goldmistpilz	„ 44

Boletus Boudieri Quel.

(= *B. collinitus* Fr. = *B. fusipes* Heufl. [nach Ricken] = *B. placidus* Bonord [nach Gramberg].)

Elfenbeinröhrling oder weißgelber Röhrling; **neu** für Westpreußen.

Von Dr. **Lakowitz**-Danzig.

In der Vereinssitzung am 24. Oktober 1917 konnte ich *Boletus Boudieri* als neu für Westpreußen vorlegen. Ein paar kleine Exemplare dieser in Mitteleuropa nicht häufigen Pilzart waren mir in der Danziger Speisepilzauskunftsstelle zur Beurteilung vorgelegt worden; nach der Angabe des Finders stammten sie aus dem Walde bei Gr. Katz. Seitdem erhielt ich vereinzelt ähnliche Proben aus dem Pelonker und Olivaer Wald. Während der Vereinsexkursion vom 9. August 1919 durch die Kielauer Forst führte uns Herr Forstmeister Pfeiffer in seine schönen Anlagen prächtiger, ausländischer Nadelhölzer mit dichten Beständen von *Cupressus Lawsoniana*, in deren Nähe sich auch die Weymuthskiefer in einer stattlichen Anzahl kräftiger Stämme befindet. Dort entdeckte ich zu meiner freudigen Überraschung eine ganze Menge großer Exemplare von *Boletus Boudieri*, in Gruppen beisammenstehend.

Noch 1917 konnte E. Michael in seinem „Führer für Pilzfreunde", Bd. 3 S. 249, schreiben: Dieser Röhrling befindet sich merkwürdigerweise bis jetzt in keiner deutschen Pilzflora, trotzdem die Weymuthskiefer, an die dieser Pilz gebunden ist, schon über 100 Jahre in Deutschland eingeführt ist. In Rabenhorsts Kryptogamenflora fehlt der Pilz. Aus Auerbach im Vogtlande schreibt mir Michael, daß dort der *B. B.* in Menge in Weymuthskieferanpflanzungen gefunden und von der Bevölkerung gern gegessen wird. In der deutschen Literatur findet sich diese Pilzspezies meines Wissens nur noch in Rickens „Vademekum für Pilzfreunde, Taschenbuch zur Bestimmung aller in Mitteleuropa vorkommenden ansehnlicheren Pilzkörper", 1918, S. 202, als „im Nadelwald gesellig" ohne nähere Standortsangabe, und auf eine Anfrage schreibt mir E. Gramberg-Königsberg, daß *B. B.* im Samland wächst, aber nur an einer Stelle im Mednicker Nadelwald, unter Weymuthskiefern. Kaufmann-Elbing [Die in Westpreußen gefundenen Röhrenpilze, *Boletinei*. 30. Ber. d. Wpr. Bot.

Zool. Vereins, 1908] kennt den Pilz aus der Elbinger Gegend nicht. Im Landkreis Danziger Höhe und im Kreise Neustadt Wpr. ist nunmehr das Vorkommen von *Bol. Boudieri* für verschiedene Stellen gesichert; im gut durchsuchten Nehrungsgebiet des Kreises Danziger Niederung ist er indessen bisher nicht gefunden worden. Die Aufmerksamkeit sei auf diese auffallende Pilzart hingelenkt und gefällige Einsendung von Proben erbeten. — *Boletus Boudieri* ist leicht zu erkennen. Der unberingte Pilz steht dem *Bol. granulatus* L., Schmerling, nahe; sein etwas klebriger, gewölbter Hut ist weißlich, im Alter schwach violett-bräunlich. Sein Hauptkennzeichen ist der weiße, von oben bis unten blutrot, später rotbraun betupfte Stiel. Geruch und Geschmack des frischen Pilzes sind angenehm. Der Pilz ist ein brauchbarer Speisepilz. Eine gute Abbildung findet sich in M i c h a e l, Führer für Pilzfreunde, 1917, Bd. 3, S. 249.

Die Erdalge *Protosiphon botryoides* (Kg.) Klebs.

Neu für Westpreußen.

Von Dr. **Lakowitz**-Danzig.

Während der Vereinsexkursion am 26. Juli 1919 rasteten wir an der gepflasterten Straße, die von Bresin auf die Oxhöfter Kämpe (im Kreise Putzig) führt, etwa 3 km vor dem Dorf Pierwoschin, rechts am Wege in einer flachen Mulde vor einer niedrigen Bodenerhebung. Auf dem schwach bewachsenen Lehmboden bemerkte ich zwischen den spärlichen Grashalmen einen zarten, grünen Anflug, der sich bei genauer Betrachtung in winzige, grüne Kügelchen auflöste. Lebhaft wurde ich an die merkwürdige blasenförmige Erdalge *Botrydium granulatum* Rost. und Worn. erinnert, die ich vor Jahren an flachen, lehmigen Uferstellen der Oder bei Breslau gesammelt hatte. Bildet aber *Botrydium* bis 2 mm große birnförmige Blasen, die mit verzweigten Rhizoiden im Boden befestigt sind, so handelt es sich im vorliegenden Falle um kaum 1 mm große Kügelchen, die, wie sich später ergab, nur von einem einzigen zarten Wurzelfäserchen festgehalten werden. Durch die mikroskopische Untersuchung ist nun unser Fund als die zu den Protococcaceen gehörige, einzellige Grünalge *Protosiphon botryoides* Klebs festgestellt worden. Die Gattung *Protosiphon* ist 1896 durch Klebs von *Botrydium* losgetrennt. Sie zeichnet sich durch eine Mannigfaltigkeit in der Art ihrer Vermehrung aus. *Protosiphon* vermehrt sich durch Teilung mittels Querwände und durch seitliche Sprossung mit nachfolgender Sonderung der Einzelzellen, die selbständig werden. Die Alge erzeugt aber auch Schwärmzellen aus ihrem chlorophyllhaltigen, protoplasmatischen Wandbelag, die nach erfolgter Kopulation Dauersporen bilden, sie erzeugt endlich nicht schwärmende, nicht kopulierende, sich aber gleichfalls mit einer Membran umgebende, unmittelbar zu neuen Pflänzchen auswachsende, grüne Sporen. Diese Mannigfaltigkeit im Entwickelungsgange und bei der Vermehrung ist eine Anpassung dieser Alge an ihre amphibische Lebensweise; das unscheinbare Pflänzchen gewinnt dadurch ein erhöhtes Interesse. Im Zustand der Bildung nicht ruhender, ohne Kopulation entstandener Sporen (Parthenosporen) befanden sich die von mir auf dem feuchten Lehmboden gefundenen Pflanzen.

Meines Wissens ist *Protosiphon botryoides* aus Westpreußen bisher nicht bekannt geworden. Diese Alge ist sonst in Deutschland nicht gerade selten, bei uns gewiß nur übersehen worden. Der regnerische Juli hat für sie besonders günstige Daseinsbedingungen geschaffen, so daß sie auch fern von Teich- und Flußrändern, ihrem beliebtesten Aufenthalt, diesmal unmittelbar an leicht gangbarem Wege bequem angetroffen werden konnte. Der Zweck dieser Zeilen ist, die Aufmerksamkeit auf diese niedliche und merkwürdige Grünalge hinzulenken, in der Annahme, daß sie auch an anderen Orten des Vereinsgebietes vorkommen dürfte. Jede bezügliche Angabe und Einsendung einer Probe wird mit Dank begrüßt. Abgebildet ist *Protosiphon botryoides* u. a. in Oltmanns Morphologie und Biologie der Algen, 1904, Bd. I, S. 178, und, von dort übernommen, in dem leicht erreichbaren Werk von Pascher, Die Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, 1915, Heft 5, S. 87.

Die Vögel des Danziger Fischmarktes[1]).

Von Prof. **Ibarth**, Danzig-Langfuhr.

Vom Herbste bis zum Frühjahre ist die zu anderen Zeiten recht vogelarme Danziger Bucht ein Tummelplatz für zahlreiche Schwimmvögel, die, größtenteils aus nördlichen Gegenden zugewandert, hier den Winter verleben. Schon im Laufe des September treffen einzelne aus ihren Brutgebieten bei uns ein, und erst mit Anfang Mai verlassen die letzten die hiesigen Winterquartiere, um dorthin zurückzukehren. Viele aber sehen die Heimat überhaupt nicht wieder. Sie fallen entweder den zahlreichen Schützen zur Beute, die ihnen den Herbst und Winter hindurch in Booten nachstellen, oder sie verwickeln sich beim Tauchen in die ausgestellten Fischnetze und werden gefangen und getötet. Die so erbeuteten Tiere gelangen dann zum Verkaufe auf den Fischmarkt, der auf diese Weise einen gewissen Überblick darüber gibt, was an Vögeln auf der Bucht vorkommt. Und es ist deshalb für den Vogelkundigen wichtig und reizvoll, sich dort im Laufe des Winters regelmäßig unter den Vorräten umzusehen.

Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts erfreute sich der Danziger Vogelmarkt, der sich früher nicht auf den Fischmarkt beschränkte, sondern z. B. auch auf dem Langenmarkte abgehalten wurde, einer gewissen Berühmtheit, nicht nur unter den Danziger, sondern unter den deutschen Ornithologen überhaupt. Das war dem vogelkundigen Pfarrer Boeck aus Danzig zu verdanken, der den Markt regelmäßig und eingehend nach geeigneten Stücken für seine Sammlung absuchte, dabei auf manche Seltenheit stieß und seine wissenschaftlichen Freunde auswärts ebenfalls von dort mit Material versah. Es war außerordentlich wertvoll, daß er als wissenschaftlich gebildeter Mann die gekauften Stücke selbst ausstopfte und Gelegenheit fand, sich bei dieser Beschäftigung ein ausgedehntes Wissen anzueignen und der Ornithologie hervorragende Dienste zu leisten. Er studierte eingehend die Erscheinungen des Federwechsels, besonders der Entenarten, und durch seine Forschungen sind erst die verschiedenen Geschlechter und Altersstufen nach ihren Kleidern genau

[1]) Gekürzt nach einem am 11. Februar 1920 im Westpr. Botanisch-Zoologischen Verein gehaltenen Vortrage.

bestimmt und auseinandergehalten worden. Die Ergebnisse seiner Studien legte Boeck unter dem Titel „Beiträge zur Ornithologie“ in den Berichten über seine Privatschule nieder, die von 1842 bis 1852 erschienen sind. Wie reich der Vogelmarkt zu Boeck's Zeiten beschickt war und daß die feilgebotenen Arten sich nicht auf Schwimmvögel beschränkten, geht u. a. aus einer Bemerkung des mit Boeck befreundeten pommerschen Ornithologen E. v. Homeyer hervor, der 1846 schreibt, daß der Danziger Markt damals eine reiche Fundgrube für die in der Gegend erbeuteten Vögel war und namentlich Wasservögel, demnächst Drosseln, Seidenschwänze und andere gefangene Vögel lieferte. Es gab Markttage, an denen Enten und Gänse zu Tausenden zum Verkaufe standen[1]). Häufig erhielt v. Homeyer Sendungen von Boeck und besuchte den Markt von seinem Wohnsitze Stolp aus zuweilen selbst. Wenn heute der Vogelmarkt auch bei weitem nicht mehr so reichhaltig ist wie um 1845, wo auch Zufuhren von außerhalb eintrafen, so ist doch immer noch eine ganze Reihe von Arten vorhanden, die im folgenden kurz vorgeführt werden sollen, erstens, weil es mir wertvoll erscheint, nach 70 Jahren wieder einmal festzulegen, was der Markt heute bringt, dann aber auch, weil die Fischmarktvögel von jeher für unsere Ernährung eine gewisse und in den letzten Jahren naturgemäß größere Bedeutung gehabt haben und vielleicht aus diesem Grunde dem einen oder anderen damit gedient ist, etwas Näheres darüber zu erfahren.

Alles, was von Schwimmvögeln auf den Fischmarkt kommt, geht unter dem Namen „Wildenten“. Daß man mit dieser summarischen Bezeichnung nicht auskommt, muß bei nur einigermaßen aufmerksamer Beobachtung auch dem Laien auffallen, weshalb denn auch der Marktberichterstatter einer hiesigen Zeitung die Einteilung in „breit- und schmalschnäblige Wildenten“ vornahm.

In der Hauptsache sind heute auf dem Fischmarkte folgende Familien vertreten: Alken, *Alcidae;* Steißfüße, *Colymbidae,* und Entenvögel, *Anatidae.* Von diesen liefern nach meinen Beobachtungen die Alken zwei Arten, den Eisalk, *Alca torda* L., und die Grylllumme, *Uria grylle* L.[2]) Die Eisalken treffen bei uns, wenn auch nicht alljährlich, um die Mitte des Dezember ein. Am zahlreichsten waren sie immer in den ersten beiden Monaten des Jahres.

---

[1]) E. v. Homeyer: Ornithologische Briefe S. 290f.

[2]) In dem 42. Berichte des Westpr. Botan. Zool. Vereins S. 37 sagt L. Dobbrick, daß in meiner Übersicht der Vögel des Schutzgebietes bei Östlich Neufähr die Dickschnabellumme *Uria lomvia* wohl nur irrtümlich in die Liste der dort aufgeführten Seltenheiten aufgenommen sei. Ich muß dem widersprechen. Die Nachricht von dem Vorkommen der Dickschnabellumme bei Östlich Neufähr stammt von Glaubitz, der das Stück um 1905 bei einem Einwohner von Neufähr fand und, da es ihm als Seltenheit auffiel, für seine Sammlung erstand. Es war kurz vorher auf dem Gelände des jetzigen Schutzgebietes erlegt worden. Nach Reichenow's „Kennzeichen“ und nach Naumann wurde es als *Uria lomvia* bestimmt und auch von Zimmermann und Dr. Henrici als solche angesprochen. Leider ist der für unsere Gegend so seltene Vogel mit Glaubitz' ganzer Sammlung, die für das Provinzialmuseum bestimmt war, ein Opfer der jetzt überall herrschenden Zerstörungswut geworden.

Sie scheinen den Breitlingsschwärmen zu folgen, von denen ihr Magen manchmal ganz vollgepackt ist. Die Individuenzahl hält sich stets in mäßigen Grenzen, und so zahlreich wie später zu erwähnende Arten sind sie nie auf dem Markte zu finden. Boeck will ihr mehr oder weniger zahlreiches Auftreten mit der größeren oder geringeren Strenge des Winters in Verbindung bringen.

In ähnlicher Anzahl kommt die Gryllumme auf den Markt. Die meisten Tiere erscheinen im Winterkleide, während ich lebhaft schwarz- und weißgefleckte Übergangskleider nur dann und wann angetroffen habe. Am 13. Juni 1916 sah ich bei Zoppot in der Nähe des Strandes ein Stück im Hochzeitskleide, das an dem großen, weißen Flügelflecke leicht und sicher zu erkennen war.

Von den Steißfüßen ist zunächst der Polartaucher, *Urinator arcticus* L., zu erwähnen. Nicht häufig, aber ziemlich regelmäßig, finden wir ihn vom Spätherbst bis Anfang April. Am 15. Mai 1914 wurde ein ♂ im Hochzeitskleide von Hela an die Sammlung des Staatlichen Gymnasiums in Danzig geliefert, wo es sich noch befindet. Boeck, der die Kleider der Marktvögel genau studierte, fand fast nur welche im Übergang zum Prachtkleide oder in diesem selbst. — Häufiger ist der Nordseetaucher, *Urinator stellatus* Pont., der in manchen Jahren im Herbste und Winter in großer Zahl erscheint. Er verweilt von Anfang Oktober bis Mitte März. In dem langen und kalten Winter 1916/17 waren noch am 11. Mai welche zum Verkaufe ausgestellt. Ein Prachtkleid habe ich nicht zu Gesicht bekommen. Dasselbe berichtet Boeck, nach dem Jugendkleider am häufigsten, reine Herbstkleider seltener waren.

Der Haubentaucher, *Colymbus cristatus* L., überwintert alljährlich in beschränkter Zahl. Er hält sich auf Binnengewässern, z. B. auf dem Schutzgebiete bei Neufähr, so lange auf, wie diese eisfrei sind. Wenn stärkerer Frost eintritt, sucht er die See auf, und dann erscheinen auch welche auf dem Markte. In den letzten Jahren war dies leider oft noch der Fall, nachdem die Brutzeit schon begonnen hatte: So am 11. Mai 1917.

Dem gehörnten Steißfuße, *Colymbus auritus* L., bin ich nur einmal begegnet. Am 24. Dezember 1915 kaufte ich ein Stück im Winterkleide zum Ausstopfen. Boeck fand ihn zweimal in demselben Gefieder.

Ebenso selten ist der Rothalssteißfuß, *Colymbus grisegena* Bodd., anzutreffen. Die Mehrzahl wird auf dem Herbstzuge unsere Gegend passiert haben, wenn der Vogelmarkt eröffnet wird.

Boeck erwähnt außerdem noch *Colymbus nigricollis* Brehm. und *C. nigricans* Scop., von denen besonders der zweite häufig in unserer Gegend vorkommt; auf dem Markte habe ich aber keinen von beiden gefunden.

Wie zu Boeck's Zeiten fehlt von den Sägern keine Art ganz auf dem Fischmarkte. Der Gänsesäger, *Mergus merganser* L., wird dort ungefähr von Ende November an angeboten. Am häufigsten sind sie im Januar und Februar.

Im Laufe des März nimmt ihre Zahl ab. Verspätete bleiben zuweilen bis in den Mai.

Was Erscheinen und Verweilen bei uns anlangt, so gilt dasselbe von dem Mittleren Säger, *Mergus serrator* L., nur daß er noch häufiger als jener sich zeigt. Im ersten Jahresdrittel ist er am häufigsten.

Weit seltener bekommt man den Zwergsäger, *Mergus albellus* L., zu Gesicht und zwar fast ausnahmslos in grauen Stücken. ♂ im Prachtkleide kommen bisweilen in den Frühjahrsmonaten vor.

Den bei weitem größten Teil aller Fischmarktvögel bilden die eigentlichen Enten, besonders die Tauchenten. Da ist zunächst die Eiderente, *Somateria mollissima* L., zu nennen, die von Oktober an als unregelmäßiger und anscheinend spärlicher Wintergast erscheint, und zwar sind es fast ausschließlich junge Vögel. ♂ im Prachtkleide sind sehr selten. Mir ist nur ein Fall bekannt, wo der verstorbene Dr. Henrici ein solches kaufte. Zwei andere wurden im Herbste 1908 bei Östlich Neufähr von Fischern erbeutet. Wo sie geblieben sind, ist mir nicht bekannt, höchstwahrscheinlich sind sie in die Küche gewandert.

Ein nicht seltener Wintervogel ist die Trauerente, *Oidemia nigra* L. Sie kommt von Mitte November an auf den Markt, in besonders großer Zahl aber erst nach Neujahr. Die letzten findet man Anfang April.

An Zahl wird sie übertroffen durch die Sammetente, *Oidemia fusca* L. Sie kommt gleichzeitig mit der vorigen und fehlt kaum je auf dem Markte, wo man die meisten gleichfalls in den letzten Wintermonaten findet, die in der Regel bei uns die kältesten sind. Auch sie halten teilweise bis in das erste Aprildrittel bei uns aus.

Zuweilen in ungeheuren Scharen stellt sich von Anfang Oktober an die Bergente, *Nyroca marila* L., auf unserer Bucht ein und wird dann entsprechend oft auf dem Markte angeboten. Im Laufe des März geht ihre Zahl merklich zurück, und von April an sieht man sie nur noch selten und dann paarweise. Am 18. Mai 1907 waren noch mehrere Paare auf dem Messina-See bei Östlich Neufähr, und im ersten Drittel des Juni in demselben Jahre beobachtete ich dort einmal ein einzelnes ♂ und an einem anderen Tage ein ♀.

Nur ganz vereinzelt kommen Reiherenten, *Nyroca fuligula* L., auf den Markt. Auf dem Schutzgebiete bei Neufähr halten sich das ganze Jahr welche auf, ohne zu brüten. Bei eintretendem Froste gehen sie auf die See hinaus, wo einige dann von ihrem Schicksal ereilt werden. Bekanntlich brütet die Reiherente auf den Seen der Kassubei. Auf dem Zarnowitzer See, wo ich mich im Juni vorigen Jahres mehrere Tage aufhielt, habe ich keine gefunden, obwohl eine in der nordöstlichen Ecke des Sees liegende Insel, auf der *Sterna hirundo* L., *Hydrochelidon nigra* L. und *Anas querquedula* L. brüteten, alle Eigenschaften besaß, die *Nyroca fuligula* an ihre Brutplätze stellt.

Die hübsche Schellente, *Nyroca clangula* L., besucht die Danziger Bucht vom ersten Oktoberdrittel an. Gegen das Ende des März, wo sie noch recht

häufig sind, sieht man sie auch paarweise. Im Laufe des April scheint sie unsere Gegend zu verlassen und sich an die Brutplätze zu begeben. Doch bemerkte ich noch am 18. Mai 1907 mehrere Paare auf dem Messina-See. Nicht selten begegnete ich ihnen im Juni und Juli 1919 in unserer Gegend, u. a. auch auf dem Zarnowitzer See, wo sich am 6. Juni acht Paare aufhielten. Auf dem Markte, wohin sie nicht oft kommt, fand ich sie im Januar.

Wie vor 75 Jahren ist auch heute noch die Eisente, *Nyroca hyemalis* L., der häufigste Vogel des Danziger Marktes. Zeitweise wird sie in Zentnerkörben dorthin gebracht und fehlt von Oktober bis April niemals. 1917, wo der Winter sehr lange dauerte, gab es noch am 11. Mai welche zu kaufen.

Zu Boeck's Zeiten erschienen auch Schwimmenten in großer Arten- und Individuenzahl auf dem Markte. Heute sind sie nur in vereinzelten Stücken vorhanden, und ihre Zahl ist mit der der Tauchenten gar nicht zu vergleichen. Bei den von mir beobachteten handelte es sich nur um Märzenten, *Anas boschas* L., und Krickenten, *Anas crecca* L., die ganz ausnahmsweise einmal vorkamen.

Von Gänsen, mit denen der Markt früher ebenfalls in reicher Artenzahl beschickt war, habe ich nur die Ringelgans, *Branta bernicla* L., und zwar als Seltenheit notiert, wie sie ja für unsere Gegend überhaupt als sehr spärlich auftretend zu verzeichnen ist. Boeck nennt sie „nicht allzuselten".

Ausnahmeerscheinungen sind auch das Schwarze Wasserhuhn, *Fulica atra* L., und das Grünfüßige Teichhuhn, *Gallinula chloropus* L.

In den Kriegsjahren tauchten ferner zeitweise Möwen, und zwar Sturmmöwen, *Larus canus* L., und Lachmöwen, *L. ridibundus* L., auf, während Boeck daneben Silbermöwen, *L. argentatus* Pont., Mantelmöwen, *L. marinus* L., in meist jungen Stücken, ferner Eismöwen, *L. glaucus* Brünn., Zwergmöwen, *L. minutus* Pall., und Dreizehenmöwen, *Rissa tridactyla* L., nennt. Wenn Boeck sagt, daß die Zwergmöwe sich nach heftigen Stürmen am Strande zeige, so kann ich das für die Jetztzeit bestätigen[1]).

Erwähnt sei schließlich noch, daß einmal auch Elstern, *Pica pica* L., herhalten mußten, um der immer größer werdenden Fleischnot abzuhelfen.

Was nun den Wert der angeführten Arten für die Küche anlangt, so habe ich eigene Erfahrungen nur mit Eisenten und Reiherenten sammeln können. Die Versuche mit jenen fiel niederschmetternd aus: trotz aller angewandter Mittel gelang es nicht, den widerlichen Trangeschmack so weit zu beseitigen, daß ein einigermaßen annehmbares Gericht zustandekam. Die Reiherente jedoch habe ich recht schmackhaft gefunden im Gegensatze zu Naumann, der in seiner Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas von ihr sagt, daß sie einen widerlichen Geschmack besitze. Allerdings war es im Frühjahre, wo die tierische Nahrung des Winters vielleicht schon überwiegend durch pflanzliche ersetzt worden war. Denn es ist ohne weiteres einleuchtend, daß der

[1]) Ornithol. Monatsschrift 1914, S. 526.

Geschmack des Wildprets durch die Nahrung des betreffenden Tieres beeinflußt wird. Tierische Stoffe, wie besonders Fische und Konchylien, werden dem Fleische einen widerlich tranigen Beigeschmack geben, der den von Pflanzenstoffen lebenden fehlt. Nun leben aber die allermeisten unserer Fischmarktvögel von tierischer Nahrung und sind deshalb tranig. Das gilt von Alken, Lummen, Steißfüßen, Sägern und Tauchenten. Nach Naumann sagt keine der hierhergehörenden Arten dem verfeinerten Geschmacke zu. Auch durch die bekannten Mittel, wie Abkochen unter Zugabe von frischem Heu, Abziehen der Haut mit dem Fett, Füllen mit Mohrrüben, Beizen mit Essig und Durchfrierenlassen, wird für den Feinschmecker kein befriedigendes Ergebnis erzielt. Nur von dem Haubensteißfuß sagt Naumann, daß er, abgezogen, nicht nur genießbar, sondern sogar wohlschmeckend sei. Von den Tauchenten hätte für feinere Gaumen nur die Tafelente, *Nyroca ferina* L., Wert. Da sie aber als Zugvogel im Winter bei uns fehlt, so kommt sie für den Fischmarkt kaum in Betracht.

Befriedigter wird der sein, der das Glück hat, eine Schwimmente zu erstehen, wenn auch ihr Fleisch im Winter nicht so wohlschmeckend ist wie im Spätsommer.

Dem Wildpret der Ringelgans sagt Naumann ebenfalls einen üblen Trangeschmack nach. Nach ihm wird auch das Fleisch des Schwarzen Wasserhuhns nur von wenigen für erträglich gehalten. Immerhin kann man es mit den erwähnten Mitteln genießbar machen, und es wird nicht nur vielfach gegessen, sondern in gewissen Gegenden sogar für einen Leckerbissen gehalten. Das Grünfüßige Teichhuhn, dessen Fleisch modrig schmeckt, will Naumann mit Recht geschont wissen, weil der Vogel sich als Vertilger von Mückenlarven nützlich macht.

Möwenfleisch soll zäh und unschmackhaft sein, doch wurde es in den Kriegsjahren an der Wasserkante nicht selten gegessen.

Von den Elstern, die ich einmal auf dem Markte antraf, behauptete die Verkäuferin, daß sie besser als junge Tauben schmeckten. Ich habe die Probe nicht gemacht.

Somit ist für den Feinschmecker auf dem Fischmarkte wenig zu holen. Der Anspruchslosere jedoch — und wer wäre das infolge der Behandlung, die unsere Feinde uns angedeihen ließen, nicht geworden? — wird dort auf seine Rechnung gekommen sein und z. B. einen Tauchentenbraten als angenehme Abwechselung in der durch die Not der Zeit bedingten Einförmigkeit des täglichen Tisches begrüßt haben.

Wenn Naumann sagt, daß die nordischen Seevögel in unseren Seestädten besonders deshalb gerne gekauft werden, weil sie billig sind, so ist auch darüber noch ein Wort zu sagen. Vor dem Kriege waren die Preise allerdings recht mäßig. Für zwei Eisenten bezahlte man kaum mehr als 1 M, für einen Gänsesäger ebensoviel, für eine Grylllumme, die ich zum Ausstopfen erstand, gab ich selbst 0,40 M, für eine Bergente 1 M. Im Laufe des Krieges

änderte sich das gewaltig. Im Januar 1916 kostete das Paar Eisenten schon 6 M und in den folgenden Jahren sind sie bis auf 9 M das Stück gestiegen. Nach dem Marktberichte der „Danziger Zeitung“ vom 22. Februar 1920 wurden auf dem letzten Wochenmarkte für „Wildenten“ bis 18 M gefordert, was nicht hinderte, daß die Vorräte schnell geräumt wurden. Manchmal kamen längere Zeit hindurch überhaupt keine Vögel auf den Markt; es schien, als ob sich das erübrigte, weil sie unter der Hand bequemer und vorteilhafter abzusetzen waren. Daß der Handel lohnte, zeigte sich zu anderen Zeiten wieder darin, daß die sonst von den bessergestellten Klassen wenig beachteten Vögel zu zeitgemäßen Preisen in Feinkosthandlungen auftauchten, wo neben Alken und Eisenten in diesem Winter hauptsächlich Sammetenten, diese Anfang Februar zu 11 M das Stück, feilgeboten wurden. Was würde Boeck zu diesen Preisen gesagt haben?

Im Januar 1844 schrieb er an seinen Freund v. Homeyer: „Anas fusca ist öfter dagewesen, aber die Händler fordern immer 12 Sgr., was ich nicht geben will. Ich habe immer höchstens 8 Sgr. geboten. 10 werde ich doch am Ende geben müssen, sonst geht der Winter zu Ende.“[1])

Zu den Seltenheiten, die auf dem Danziger Markte gefunden wurden, gehört neben dem Teichwasserläufer, *Totanus stagnatilis* Bechst., und *Turdus pallidus*, der Blassen Drossel, die Boeck unter Singdrosseln entdeckte, eine aus der Zoppoter Bucht stammende Prachteiderente, *Somateria spectabilis* L., die er am 11. März 1844 kaufte.

Von der Scheckente, *Histrionicus stelleri* Pall., erhielt Boeck im Laufe von 12 Jahren 11 Stücke, die ebenfalls alle aus dem Zoppoter Teile unserer Bucht stammten. Der Bearbeiter der Enten im neuen Naumann meint, sie käme sicher heute auch noch dort vor, es fehle wohl nur an Beobachtern. Ihr Vorkommen ist gewiß nicht anzuzweifeln, doch sind es nach Boeck ausschließlich Weibchen und junge Vögel, die uns im Winter besuchen. Sie sind unscheinbar gefärbt und manchen Weibchen der Eisenten sehr ähnlich. Um ihre Anwesenheit festzustellen, wäre immer eine genaue Prüfung der Vorräte nötig, und etwa einen Korb mit Eisenten nach Scheckenten durchsuchen zu wollen, möchte bei der Eigenart unserer Fischfrauen niemandem anzuraten sein. Man muß sich bei der Entdeckung von Seltenheiten auf einen glücklichen Zufall verlassen. Ein solcher brachte mich am 2. Dezember 1914 in den Besitz eines vorzüglich erhaltenen Krabbentauchers, der bis dahin für unseren Teil der Ostsee noch nicht festgestellt war und auch seitdem nicht wieder bemerkt worden ist[2]).

Deshalb kann dem Vogelkundigen nur dringend empfohlen werden, die Vögel unseres Fischmarktes dauernd im Auge zu behalten.

[1]) Ornithologische Briefe, S. 287. [2]) Ornithol. Monatsschr. 1915, S. 252.

Druck: A. W. Kafemann G. m. b. H., Danzig.

Meyer & Gelhorn

Bankgeschäft

Danzig, Langermarkt Nr. 38

—— gegr. 1867. ——

Reichsbank-Giro-Konto
Postscheck-Konto Nr. 529

Telegr.-Adr.: Meyhorn
Fernruf Nr. 3383 84.

Feuer- und diebessichere
Stahlkammer.